




کتابخانه
موزه و مرکز اسناد
ایران

کتابخانه مجلس شورای ملی
تاریخ ثبت: ۱۳۰۲
شماره ثبت: ۸۵۰۸

کتابخانه مجلس شورای ملی		 مؤسسه ۱۳۰۲ شماره دفتر ۸۵۰۸
اسم کتاب	شرح لمحه خفیه	
مؤلف	موضوع تالیف	بیت
بازرسی شد		۳۳-۳۲

۱۶۴


بازدید شد
۱۳۸۱

بازدید شد
۱۳۸۱

کتابخانه مجلس شورای اسلامی
 تهران
 شماره ثبت کتاب: ۱۳۸۱
 تاریخ ثبت: ۱۳۸۱
 شماره قفسه: ۱۳۸۱
 شماره رده: ۱۳۸۱
 شماره کلاس: ۱۳۸۱
 شماره جلد: ۱۳۸۱
 شماره نسخه: ۱۳۸۱
 شماره برگه: ۱۳۸۱
 شماره خط: ۱۳۸۱
 شماره کلمه: ۱۳۸۱
 شماره حرف: ۱۳۸۱
 شماره نقطه: ۱۳۸۱
 شماره خط: ۱۳۸۱
 شماره کلمه: ۱۳۸۱
 شماره حرف: ۱۳۸۱
 شماره نقطه: ۱۳۸۱

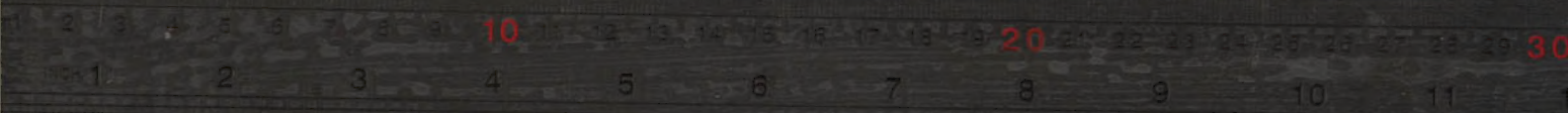
کتابخانه مجلس شورای اسلامی
 تهران
 شماره ثبت کتاب: ۱۳۸۱
 تاریخ ثبت: ۱۳۸۱
 شماره قفسه: ۱۳۸۱
 شماره رده: ۱۳۸۱
 شماره کلاس: ۱۳۸۱
 شماره جلد: ۱۳۸۱
 شماره نسخه: ۱۳۸۱
 شماره برگه: ۱۳۸۱
 شماره خط: ۱۳۸۱
 شماره کلمه: ۱۳۸۱
 شماره حرف: ۱۳۸۱
 شماره نقطه: ۱۳۸۱

بازدید شد
 ۱۳۸۱

کتابخانه مجلس شورای ملی		 مؤسسه ۱۳۰۲ شماره دفتر ۸۵۰۸
اسم کتاب	شرح لمخص جفین	
مؤلف		
موضوع تألیف	بیت	
بازرسی شد		
۳۳-۶۳		

۱۶۴

بازدید شد



هذه تحفة من العبد الفقير وقد قيل تحفة الفقير
حقيقه الله سبحانه الى جناب من خصه الله تعالى بالنعمة
القدسية والكمالانية والنعمة والنعمة والنعمة
الاعلى اعلم اننا شرعنا هذا الكتاب والاعلى باسط
الطائف الجود والامتنان قاضي قضاء المالكين
الكلان من رطبات الممالك الى ان طر بكشف البراهين
كالشفاقي وعند لطفه كل كشاف في حق المولى
زان المناصب وما زانته وشرتها وما شرفته
وان الله تعالى من وجوده الشرف عليها وعلى احوال الله
منه اليها افضل المتلخرين المختصر بعد الطائفين
جلال الحق والشرع والهدى والهدى شمس الاسلام وعون
المؤمنين لا اله الا الله تعالى بآياته الخالية من خساره
واعاديه **شعر** من قال امين اقبل الله جميعته
فان هذا ادعى بيشل البشير فان ضبط عليه اجابا
ظل مطالعته الشريف ووقع في خير المبتول زهور غاته
المطلوب في نهاية المأمول والحمد لله رب العالمين

مكتبة خزانة
۱۸۶۱

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي جعل في خلقه
الاعلى اعلم اننا شرعنا هذا الكتاب
والاعلى باسط الطائف الجود والامتنان
قاضي قضاء المالكين الكلان من رطبات
الممالك الى ان طر بكشف البراهين كالشفاقي
وعند لطفه كل كشاف في حق المولى زان
المناصب وما زانته وشرتها وما شرفته وان
الله تعالى من وجوده الشرف عليها وعلى احوال
الله منه اليها افضل المتلخرين المختصر بعد
الطائفين جلال الحق والشرع والهدى والهدى
شمس الاسلام وعون المؤمنين لا اله الا الله
تعالى بآياته الخالية من خساره واعاديه
شعر من قال امين اقبل الله جميعته فان
هذا ادعى بيشل البشير فان ضبط عليه اجابا
ظل مطالعته الشريف ووقع في خير المبتول
زهور غاته المطلوب في نهاية المأمول والحمد
لله رب العالمين

سما الله الرحمن الرحيم . والكلان على التوفيق .
 المخرجه الذي خلق السموات الارضين . وجعلها بدنا من صنعهم غيره
 للتأخرين . وفي السموات البينات والايات دليل للمخبرين . ثم قال
 لها والارض لتبيا طوعا او كرها قالنا ايتنا طابعين . فنجحان من اوقد
 ساء على المتبرين في حوائج السموات . وثبت الثابتات في المروج بالذائق
 والدرجات . والصلوة على محمد الذي طلعت شمس نبوته من مشارق
 الشرق . انما غارت قمار اعلاه بمغارب الهلاك والويل . فخلوة دائمة
 بظل الليل والنهار . اما بعد فان اشرف انقسام العلوم الرياضية هو علم
 الهيئة الذي اشرف الله تعالى على علمه . وعلى شان التفكير فيه حيث اخفهم
 بمراتب القول الكاملة في محكم كتابه . قال تعالى ان في خلق السموات والارض
 واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الابصار . وقد روي عن سيد الكائنات
 وخلاصة الموجودات عليه افضل الصلوات والكل التحيات انه لما نزلت آية
 قال ويل لمن لا كتاب بين يديه ولم يفكر فيها . او عد على الله علوم على ترك
 التفكير فيكون التفكير واجبا . لكن التفكير جنوع انواعا . فمنها التفكير من حيث
 استنادها الى الله تعالى كما في علم الكلام . وذلك اصول الدين ومنها
 التفكير من حيث الوجود والتغير كما في الامليات والطبيعات ومنها
 التفكير فيها من حيث الكم والكيف والوضع والحركة كما في علم الهيئة .
 والمقصود بالذات بجميع الاعتبار انما هو كمال قدرة مبدع العالم . و
 احاطة علمه واتقان حكمته واسرار ربهيته . كما قال تعالى الله الذي خلق
 سبع سموات من الارض مثلهن . فيتنزل الابرار فيهن . لتعلموا ان الله على كل شيء

الاستقامة . انما الاتق على وجه الارض لا المتحرك منه . انما خلق وطبعه
 كمال الاستقامة من شأنه . كما ان الارض من فوق ثم يرجع كاست صورية كره لعدم اللانح
 من كونه . **انما الاستقامة** . للقطار وسطا مغوارا المذكورة والاربع **وانه**
خرج من سطحنا الاربع من الارض . فكل الماء وما ارتفع من الارض كره واحده فاذا
 لا يكون الماء كره تامه الاستقامة بل يكون على صفة كره مجتمعة . ففصل بينها رابعها
 وتليست بحرم الارض على وجهه . فمقام الارض مقام ذلك المخرج المنفصل على وجه المشهور
 من الماء . يحيط ثلثة اربع الارض والمنكشف منها هو الرجع الممكن . ولهذا
 اذا قيل في هذا التنكير ان الارض كره الماء داخلها . واعلم ان سطح الماء لا يجوز
 ان يكون فيه موضع عال وانخفضا بل لانه فحين ان السطح الظاهر من الماء الواسع
 حيث كان يكون قطعة من سطح كره مركزه مركز العالم ومن البين ان سطح الكره
 كلما قرب من المركز ازيد انحداره وبالعكس فانهم قطعة الدائرة المتفرقة
 اطول من ستم قطعة الكبرى اذا شئوا . وتراها وكذا تتأهل القطعة الكبرى اصغر
 من النصف على ما يظهر من هذا الشكل فان



ح سهم ا هـ . اطول من رسم ك هـ .
 ح تساوي وترهما هـ ا . ففعل هذا
 لو فرضنا اناء واسع الراس فملأوا من الماء
 وهو في عمود قريب من المركز فهو مجرى . انما اكثرهما

يحوي مواضعه وهو على اس منارة بحيث لا يبعد به الى من يساوي غلط التقاد
 بين السمين فاعرفه فانه مما يسأل عنه ويستغرب . وليسهل تصورهم ففرغ
 اس كره الارض . واهرب . يراها . واطول منارة او عمود جبل عليها و

طه به المتارين عرضا في الموضعين وطه ع على مركز ح
 هو اعظم دائرة براس الانا على راس المارة ودائرة ح ر عليه ايضا هي الصغرى
 المارة به في السير مع م موازيها الاطول من الصغرى دائرة السهم الاصغر من
 الكبرى لانه من الاطول ساو لانه لانا اذا خرجنا من نقطة ح خطا الى
 ساو بالفضل فلهذا طه ع ونرسم على دائرة ح ر ق س دائرة لطبع ح
 فما الفضل هذه الدائرة من سهم ح م ويكون ساو السهم لانه وطه ع
 موازي الفضل فثبت ان



على بعينه ح م
 على بعينه ط ك
 والاول قائم على الثاني بهلالي ح ر لانه الذي
 يكون غلظه ح لانه موازي الفضل من سهم ح م وهو المراء وكذا المراء
 كرى الشكل لما ذكره من الدليل انما ان سطح المنعرج اي الاسفل المارة للارض والماء

قد برهان الله قد احاط بكل شيء علما من تأمل في احوال عارضة
 كوكبي المريج والشمس مثل ان المارة والمقابلة وفي الاسرار المودعة
 في حركتي الشمس الذاتية في فلكها الخارج المركز والعرضية اليوتية لا بد وان هو الا انه
 يشاهد من ذوات اسناد الجبروت من شاهدات الملك ومغيبات الملكوت
 ويقول ربنا ما خلقت هذا بطلا سبحانك اعظم شأنك وما احكم ثباتك
 قد نصت للدهور والاحيان وما انقضت شيء من هذا البنيان جعلت قاربه
 وبهرت حكمته خلق هذا الاجسام الجسيم والاعراض العظام سخرات امره
 وقطعها حكمة يتقلبها كيف يشاء انه على كل شيء قدير فثبت ان
 علم الهيئه النفع للعلوم في معرفة انواع بنائه الموضوعات الفلكية وما
 يحترق منها بقدرها الغرر العلم في المنصري طمان موضوعه الاجرام البيطة
 العلوية والسفلية ودر ابعينه البراهين الهندسية والحكمة اليقينية
 سابع شرح العالم الذي الاطلاع عليه من مطالب الاثر والاخرى وقامه الفضلا
 المحقق وكان المختص في الهيئه المنصري في الالهام المحقق الفاضل المدقق
 الاستاذ شرف الملة والدر محمود من محمد عمر الجعفي في تعبد الله بغيره وان
 محبوبه نجاة كتابا وجيزا الاطال والمعاني ايتوا الفخار والظمان وكما
 برهة من الزمان عازما على ان اخرجه شرحا وافيا بتحليله وكيفية كاشفا
 عن بعضاته الا اني من قلة البصاعة وعدم الاستطاعة اقدم رجلا واؤخر
 اخرى قايلا **سعر** كذا لفضل الاستعداد ودونها نال الجبال وودنه من خفوت
 الرجال اذابة وما الى مركب والكث منظر والظن تخوف فخرني على ذلك بغير
 خلاني وخلص اخواني فاستخرجت الله تعالى شرحه شرحا ليكون تبصرة
 مشورة

المذكورة وتذكر في التبيين مستقمة لاكثر المسائل المشهورة **طريقا** للمجتمعة
 بها والمجمعة **واسم** المستعان **وعلم** التكاليف **وانا** البعد **المتعسف** **الذي** الخلل
 رية الرقيب **محمد بن محمد** المشهور **بهم** الطيب **احسن** **ناله** **بمحمد** **والله**
 قال المصنف **رحمة** الله عليه **بعد** **رحمة** الله تعالى **والصلوة** على رسوله **ان** **الثالث** **مبدأ**
الكتاب في صفة العالم وفي بعض النسخ **في علم الهيئة** **والعالم** هو ما سوى الله تعالى
 وينقسم الى روحاني وجسماني والمراد به هنا العالم الجسماني وهو ما وراء السطح
 الظاهر من الشكل الاطلس اي العناصر الاربعه **والان** **ذلك** **التسعة** **ما** **فيها** **تذكر** **من**
بعض **لكل** **عالم** **محررا** **اي** **قاصدا** **وطالبا** **فيه** **التحقيق** **ومما** **خرج** **الزوائد** **واسقاط**
 كما لا يحتاج اليه من المعاني **البيان** **الذي** **يرد** **من** **فيها** **الاطلاق** **عند** **وسط**
واجاز **لا** **الاطلاق** **اختصاص** **تضمننا** **البيانات** **التي** **هي** **وسط** **المعاني** **على** **حسب**
الامكان **طال** **الوسط** **اي** **لا** **مقتضا** **الاطلاق** **لست** **طقت** **اختصاصا** **في** **المعنى** **او** **في** **المعيار**
 وفوقه **البيان** **لأن** **البيان** **يتركز** **في** **التمثيل** **ولا** **يملك** **التمثيل** **الوسط** **والا** **يجاز**
بالنظر **الى** **الاطلاق** **كالمختص** **بالنسبة** **الى** **المعاني** **وتسمى** **المختص** **الهيئة** **ليكون**
اسمه **دأ** **على** **معناه** **وظاهر** **مخبر** **عن** **فخرا** **اي** **تسمى** **هذا** **الكتاب** **بالموضوع** **بأن** **آراء**
 المعاني المختصة **ليكون** **اسم** **الكتاب** **دأ** **على** **معنى** **الكتاب** **فيكون** **الضمير** **الذي** **يراجع** **الى**
 الكتاب **ادعى** **هذا** **الكتاب** **الذي** **هو** **المعنى** **المذكور** **هذا** **الاسم** **ليكون** **اسم** **الكتاب** **دأ**
 على **اسم** **الاسم** **في** **حرف** **الضمير** **الذي** **هو** **الاسم** **وقبل** **الخوض** **في** **المقصد** **نذكر** **مقدمة** **في** **تعريف**
 علم الهيئة **وقيل** **من** **موضوع** **ومسألة** **في** **مبادى** **اما** **تعريفه** **فهو** **علم** **يُعرف** **من**
 احوال الاجرام البسيطة المطلقة والسائلة في الحدود والنضد اشكالها والوضع والقدار
 وحركاتها اللازمة لها ذاتية كانت او عرضية والابتعاد التي بينها وما يلزمها **فخرج**

من قوله الاجرام العقول ومن قوله البسيطة المركبة والمراد بالعلوم ما كان
 فوق العناصر الاربعه حيث يقضي لانها لا والحق ما تحت ذلك القدر من العناصر
 الاربعه **وانما** **قد** **الحركات** **باللزوم** **للمخرج** **الحق** **والاصح** **والاول** **لانها** **غير**
 لازمة **واما** **قيل** **من** **للمر** **ان** **يحيى** **منها** **انها** **تضمن** **العلم** **الذي** **يقتض** **الامر**
 المجردة عن المادة **والطبيعي** **قد** **دلاله** **حركة** **المنقلة** **بكونها** **من** **الوسط** **او** **الى** **الوسط**
 او **على** **الوسط** **وفي** **احوال** **الاجسام** **من** **قول** **الخفا** **او** **لا** **قبوله** **يستطاع** **على** **الغوا**
 عند الاطلاع على المبادئ **واما** **مبادى** **وهي** **ما** **يجب** **عليها** **مسألة** **اما** **بينة**
 بنفسها **او** **خفية** **تجوز** **في** **علوم** **لأن** **التي** **للمعرفة** **والطبيعي** **واما** **موضوع**
 فالاجرام البسيطة المذكورة **من** **الحجج** **المذكورة** **واما** **مسألة** **فهو** **علم** **لكل** **اجرام**
 باعيانها **اي** **بأشخاصها** **في** **انها** **كم** **هي** **وكم** **متدار** **جبرها** **وغرض** **ذلك** **معرفة** **اشكالها**
 في انهار كنه ام لا ومعرفة كيفية تقديرها **ان** **يعرف** **ايها** **اعلى** **وايها** **اسفل** **و**
 معرفة حركاتها المشرقية والمغربية ومعرفة مقادير الحركات ومعرفة الابعاد
 بعضها عن بعض **او** **غير** **من** **الحال** **ومعرفة** **على** **اختلاف** **الاضلاع** **كما** **يذكر** **ان**
 التواسط **الكل** **لأن** **الاجرام** **فيها** **يرحل** **وموقوف** **المشتري** **وهو** **فوق** **المرج** **و**
 الشمر **وسط** **الكل** **لأن** **في** **ذلك** **من** **حسن** **المرتبة** **كما** **يسمى** **لأن** **كان** **المصنف**
 رحمه الله لم يذكر في هذا المختصر الاجرام والابعاد وعلى اختلافها **واما** **موضوع** **قال**
وجعلته **مشكلا** **على** **مقدمة** **ومما** **لن** **لان** **المبحث** **فيه** **اما** **ان** **يقتض** **عليه**
 المقصود **بالذات** **او** **لا** **وال** **المقدمة** **وهي** **في** **بيان** **اقسام** **الاجسام** **على**
الاجال **والثاني** **وهو** **المقصد** **بالمبادئ** **في** **هذا** **العلم** **فما** **لان** **المبحث** **فيه** **اما**
من **العلوم** **او** **من** **التفصيلات** **والاول** **هو** **القائمة** **الاولى** **في** **بيان** **الانفلاك** **ومما**

يتعلق بها على التخصيص من معانيها وحركاتها الدائمة الدائمة والعرضية و
مقاديرها وقياساتها وتعرضها من المتواليات والتمتع بالاختلافات ومعنى
ابواب آ في خمسة أفعال في حركاتها تلك في بيان المتواليات في
بيان التمتع بها في خمسة أفعال في حركاتها تلك في بيان المتواليات في
 العلوية والاسية منها غير المتشابه من الاختلافات العرضية والتمتع بالاختلافات
 منها غير المتشابه من الاختلافات العرضية والتمتع بالاختلافات
 من الحسوس والكشوف والظلال والعرضية غير ذلك مما يستحق عليه إذا انتهت
 التوبة إليه والثاني في **المقالة الثانية في بيان معانيها وما يتعلق بها من**
 انتمائها إلى العالمين وخواص كالتبعية وغير ذلك **وهي ثلثة ابواب الباب الأول**
في المعجزة من الأرض وعرض وطول وقسمته إلى الأقاليم الباب الثاني في
خواص خط الاستواء والواضع التي لها عرض الباب الثالث في أشياء منفردة
 مثل القابض والسنة والشهر واليوم ودرجة الطلوع والغروب ودرجة المشرق
 ونصف النهار وخط المشرق والمغرب سمت القبلة وغير ما **المقدمة في بيان**
انقسام الأجسام الطبيعية وذكر أشكالها من الفلكيات والعنصرية و
 كيفية تضادها وما يتعلق بها **على الأجمال** لأن بيان انقسامها على التخصيص
 ليس من المقدمة بل هو المقصد الأعلى من الكتاب **الأجسام الطبيعية** وهي جواهر
 يمكن أن يغير فيها المبعاد الثلثة الطول والعرض والعمق **فما ينشأ من القوى**
 ينشأ به اجزاء وطبائع **الانقسام إلى اجسام مختلفة الطبائع** والقصور بل
 لها طبيعة واحدة يصدر عنها ما يصدر على نوع واحد والطبيعة هي مبدأ أول
 الحركة ما في فيه وسكونه بالذات لا بالمعرض وقولهم أول اختراجه عن النفس

فانها تكون مبادي لحركاتها ما في فيه كالانتماء مثلا يمكن باستخدام الطبايع و
 الكيفيات ويحتمل بقوله ما في فيه بالذات عن المبادي الخمسة ما من المتأخر
 يحرك الجسم لكنه غير موجود في المتحرك والحركة هي الخروج من القوة إلى الفعل على
 سبيل التدريج وقيل يكون الشيء مكانا بعد مكانه في مكان آخر والمراد بالحركة
 انواعها الاربعه اعني الالهية المستقيمة والوضعية المستديرة والحركة في الكف
 كالاستقالات المستديرة إلى الحرارة وفي الجسم كالتنقل والذبول والمراد بالانتماء
 ما يتأصل بكل واحدة من هذه الحركات ويكون الحركة ذاتية كونه لا بالمعرض كحركة
 جالس السيفيد حركتها ولا بواسطة قوة مستفادة للجسم من خارج كحركة
 الحجر عليها وانما قدم الشياطين على المركبات لان كان في غيرها مستخر عن
 مفهوم المركبات لان الشياطين مستفاد من حيث ان موضوع العلم هو ذاته
 من حيث الذات متمم على المركبة طبعاً فقدمت وضعاً لبيانها **وهي كذا**
التي تنقسم إلى اجسام مختلفة الطبائع وهي اما غير تام ان لم يكن له صورة
 التركيبية كالتسحب والشهيد وغيرهما ويسمى بالآثار العلوية ولما تام ان
 كان له صورة كمثل **كالعنوان في الباب الثاني في الحركات** وانما انحصرت في
 هذه الثلثة لانه ان كان له صورة حافظه للتركيب سمي معدينا وان كان له
 صورة تصدر عنها مع الحفظ المتعدية ولائها يسمى نباتا وان كان له
 صورة تصدر عنها مع ما ذكرنا الماخسار والحركة الالهية يسمى حيوانا
 وهذه المركبات يسمى بالموالد الثلثة اباها الماثرات في افعالها العنصرية
 وفي اراد الكائن في قوله كالمعدنيات تشعرا بالعلم انحصار المركبة
 لهذه الثلثة والالم يكن لا يراده فائدة بل ينبغي ان يقول في المعدنيات

كما قال في العناصر وهي الارض ليدل على انحصارها وادراكها في الجح في المحرك
 دورا للثقل لان زوال المركب كما كان الجذب المعتدل كان عرضا او جمع ولا تدا
 المتدبر تحتها **فان اجسام البسائط ثمانية** احوالها ما كان في حركتها حركتها
 مستقيمة **عناصر** وتسمى العناصر بما فيها من المركبات الخمسة من الارض والارواح
 السخيلة وعالم الكون والساد **وهي اربع** الارض والماء والهواء والنار فان هذه الصفة
 تدل على ان اجسام العناصر في هذه الاربع لان البداهة ان اقصى حركتها في المحيط
 الى المركز هو الثقل وهو ما نطلق ان اقصى غايته البعد من المحيط وهو الارض واما
 مضادها لم يتقنها وهو الماء وان اقصى حركتها من المركز الى المحيط فهو الخفة
 ايضا اما نطلق ان اقصى غايته البعد من المركز الى المحيط الذي كان في الارض اجسام
 المستقيمة الحركية وهو النار واما مضادها لم يتقنها وهو الهواء **والثاني اجرام النيرة**
وهي تلك ما فيها من الاجرام النيرة ويسمى الاثير بالسماء واما اجرام العلوية
 والعالم العلوي وعالم الافلاك واعلم ان البسيط الاثيري ان كان شفافا غير ساكن
 وراية عن الاثير فهو الخلق الا ان هذا الكوكب في انتمهم والتدوير على هذا يكون فلذلك
 وان اعتبر توازي المحيط في مفهوم الخلق لم يكن شيئا منها فلذلك ولا اعتبر تحرك الكوكب
 بحركته كان التدوير فلذلك دور النجوم والافلاك ما غير شامل للارض ويسمى التدوير
 واما شامل لها وهو ما خارج المركز لم يكن كره مركز العالم واما مواضع المركز ان
 كان كره مركز العالم والكوكب اسيار ان كان احد السبعة التي حل في الاثير في
 الموضع يسمى العلوية والزهرة وعطارد ويسمى السخيلة ويسمى الخفة النيرة
 والشمس والقمري ويسمى الاثيري واما ثمانية ما لم يكن في احد منها **وكل جسم**
بسيط هذه القضية من مبادئ الهيئة الصديقية وسال الطبيعة اذا غلبت

وطبيعة اي اذا ترك مع طبيعة من غير ان يقارن تأثيرا من غير ان يقارن في قاع
 خارجي فهو على ما بين يدي لايل المتية في غير هذا العلم وهو الطبيعي كرتي الشكل
 الاول لم يكن كرتيا لان مضاعفها الثبوت تسمى الابدان فيكون بعضها مقتضيا لان
 يتبين بالسطح وبعضها بالخط وبعضها بالزاوية وهذه الاشياء مخالفة بالمخالفات
 فيلزم تغير مقتضيات الطبيعة الواحدة وهو محال لقيام البرهان على ان مقتضى
 الطبيعة الواحدة لا يكون الا واحدا والكرة جسم محيط به سطح واحد مستدير
 في داخله نقطة يكون كل الخطوط المستقيمة الخارجة منها الى سواها وذلك الخط
 محيطها والنقطة مركزها والخطوط ايضا لقطارها والمستقيم الخارج من المركز
 المستقيم الى المحيط في الجحتم قطرها والشكل هيئة يحصل للقطار من حيث محيطها
 حد واحد وجدوا في نهايتها واحدة او اكثر **فالعناصر الاربعة مجتمعة بالاجرام**
الاثيرية من الافلاك الكواكب كرتي الشكل هذه نتيجة لقياس صغرها قولنا
 كل واحد من العناصر والاجرام الاثيرية جسم بسيط المستند من قسم البسائط
 اليها وكبره قولنا وكل جسم بسيط اذا خلى طبيعة والقياس الذي ذكره في الكبرى
 وهو اذا خلى وطبيعة حذفت عن النتيجة استغناء بذكره في الكبرى وقوله مجتمعة
 في غير محل الاحتياج لان هذا الحكم كما يشهد لمجتمعتها بحسب الطبع يثبت لا بغيرها
 ايضا بحسب قاذر فحذف ما هو في محل الذكر وهو اذا خلى وطبيعة وذكر ما هو في
 محل الحذف وهو قوله مجتمعة ولما كان البسيط منه ما يقبل التشكيل فيمكن ان يختلف
 عنه ما اقتضاه بالطبع على ما بين في الطبيعي اراد ان يشير الى ان البسائط ايتها باق
 على مقتضاه الطبيعي واما غير باق عليه فاما اجراما من سواها فمقدور ان يقال
 الحكم بكونه العناصر غير مستقيم لان الارض لها جبال واغوار غير مستقيمة الاستدارة

فاجاب فقال **ان الارض لقبولة الاشكال** لا غير تركبها **تقع في سطحها**
تضاريف واغوار **لا يباين خارجها** من الرياح والامطار وكذا بعضها صخرات
بعضها ترابا وغير من الانوار المنكدة والاموال الارضية **كانت اهل من الجبال**
الوهاد ونحوها لكن هذه التضاريس لا يتدح في كذا كذا الاشكال **بجملتها**
لا يفرجها عن الاستدارة اذ لا نسبة محسوسة للتضاريس والوهاد الى جمل الارض
كالتيضحة والنفوذ **بجملتها** غير لم يتدح ذلك في شكل **بجملتها** بل كذا
يرتفع فريخين وثلاثا في غاية ارتفاع الجبل على ما ينظر اليه يكون عند الارض فريخين
شبع عرض صغير لو ازلت على كرة قطرها ذراع واحد وانها العظمة ثلثه اذ ربع
وسبع ذراع يجتمع في تلك المواضع على مساحة الارض وما يات على استداره سطح
الطاهر من الارض والماء معا اما طولا اي فيما بين المشارق والمغارب تكون نسبة
ازمنة تقدم طوله المكونة غروبها المشرقين على طولها وغروبها للمغربين كنسبة
المسافة بين ساكنهم الممتعة بالعرض اذ في الف ميل بين ساكنين في ساكن عريضة العرض
يكون التقدم ساعة شتوية وفي خمسة بنصفها وفي ساكن عرض اكثر من
ساعة بحسب انزياح العرض ويعرف ذلك باعتبار الخسوفات واماعرفنا اي فيما بين
الجو فالتساوي يكون نسبة انزياحات ارتفاع القطب الشمالي وكواكب كسب الابعاد
بين المساكن الممتعة في الطول ولما فيها بين الممتعين فتركيب الاختلاف من التسمين
وكذا الماك لانه يرى ستر قبيل مياه البحار اسفل الجبال الطالعة منها
دورا على الارض المرتفعة وظهر ما قلنا قليلا المتعارف اليها انما عرف ذلك بان
توقد النار على اعلى الجبل واسطه واسنله فاذا قرى الشخص الى الجبل رأى الى
اعلاه ثم اوسطه ثم اسنله بالترتيب كأنه تطلع من الماء قليلا قليلا وهذا يدل على

مفترق **بجملتها** من الماء والارض وسطحها المحدث الى اعلى
تابعة لاستدارة مقعر النار واعلم ان كرة الهواء تنقسم الى كرتين وذلك لان
لا ارتفاع الجبل ولا لاختلاف الجبال في الحقيقة فلو كان الماء والارض يتساويان
شعاع الشمس وسائر الكواكب جدا لاجل وزنه ولجدة الماء لكانت كرات الارض
في جميع نواحي المعورة احد وعشرون ميلا وكر الذي هو قريب من سبعة عشر فرسخا على
ما وجدوه بالبرهان فينقسم كرة الهواء بذلك الحد الى كرتين احدهما من ذلك الحد
الى مقعر كرة النار وموهما لطيف صاف عن تلك المقاصد شفا لا يتبدل
المتور والظلمة والالوان كالأفلاك والآخرى من ذلك الحد الى سطح كرة الارض وهو
هو كيف مختلط بتلك المقاصد مختلطة المتور ما قرى وجه الارض كيف
يما بعد عنه لكثرة تصاعدهم الى سطحه دون الاكثف لكن لا يبلغ في التكاثف
بحيث يحجب سوادها عن الابصار ويسمى هذه الكرة بكرة البحار ويعلم ان النسيم يعنى معب
الرياح لانها فريخ من الهواء الصافي ساكن لا يضطرب وبكرة اليابس والهار الذي من
الغالبية للتور والظلمة لما فيها من الاجزاء الارضية والماثلة لها دون فريخ من الهواء الصافي
والصبح والشفق فتارة يحدث في هذه الكرة ايضا **والناكدة الاشكال** **الصبيحة**
الاستدارة **تدويرا** **وتدويرا** **بالرياح** وهو تدويرا لساكنين من اجزاء السطوح
عند الارض ومنهم الكثر ان النار ليست بعنصر اهل بل تكون الهواء بسبب
حركة فلك القربان فان الحركة تحدث الحرارة في الجسم القابل لها كما نشاهد من
حال الخشب بين اليابسين فان الحولا منها تجمي حيث تحترق من غير نار فعلى هذا
لو حصل النار في محاذة جميع اجزاء مقعر الفلك حتى القطبين كانت النار كرة تامة لكن
مختلفة الشخ فبعد المنطقة لما كانت الحركة تظهر مرقعة يكون النار فيه اكثر وعند القطبين

كل جسم

اقل واما اذا لم يحصل النار في مجازاة جميع اجزاء سقر النمل بل حصلت في مجازاة
 المنطقة اعلا مستديرا ذلك لاختلاف المدح نحو القطبين لا ان ينفذ قبل الدور
 اليها فلا يكون النار حينئذ مائة بل قطع منها مختلفه التي محورها صحيح الاستدراك
 اي قطع من سطح كرتي دون مظهرها فيكون مظهر النار ومظهر السقر اكبر
 الاستدراك وتحققه بكونه لا الطبيعي واسرا علم بحقيقته كمال **والا فلا كمال كونه**
الاشكال صحيح الاستدراك بتدويرها وتغيرها وافترايد على استثناء النار
 حيث تدور ابعاد الكواكب عن مركز الارض لتساويها عن سطحها المستدير
 لتساوي مقادير اجرام الكواكب وابعادها عنها في الزمرة في الاماكن المختلفه في وقت
 واحد كما في اقسامها في الكواكب وابعادها عنها في الزمرة في الاماكن المختلفه في وقت
 بل انما تلحظ التي في الكوكب من سطح الارض المستديرة فيكون هو ابعاض
 مستديرة كما هو المظهر والاشكال جسم كروي محيط به سطح متوازن اي لا
 يختلف الابعاد عنها اصلها مركزا لطيف واحد وبسبب الخارج من القطب من غير
 والداخل مقعرا **الاشكال** لا يتبين استحالة الخلاء في الطبيعي حيث ان هذه الكواكب
محيط بعضها يدور في شير الى الشمال الموحود من الكواكب اذ اوج العنصرية
 والشمس والكلية **والاشكال** اي مركزها منطبقة على مركز العالم و
 يدل عليه انما في القمر في مناظره الحقيقية للشمس ~~في مركزها~~
 في مركزها منطبقة فلكه الارض فلعنه واقعة في فسطاطها فلا تغير
 في مركزها بحيث لا يميل مركزها من مركز العالم الى جانبها **الاشكال** لا يمحيط
 بها اي اكثر الارض **الاشكال** المحيط بالاشكال المحيط بكرة القمر وتبين
 اليه العنصرات وذكر الامام العلامة اثر المثلث الذي لا يهرى طائفة في مركز الاشكال

ان طبقتا العناصر سبعة الارضية القريبة من المركز والطبقة الطينية والطبقة
 التي في البر والبحر والطبقة البخارية القريبة من الارض التي تحت تأثير شعاع
 الشمس الخارج على الارض والطبقة البخارية الباردة التي تقع على البحر وتقطع
 تأثير شعاع الشمس وتساويها الطبقة الزهرية والطبقة الهوائية التي لا ياربها
 شيء من الادخنة والطبقة النارية الزهرية **ثم تلك القمر ثم تلك عطارد ثم تلك**
الزمرة ثم تلك الشمس ثم فلك المريخ ثم فلك المشتري ثم فلك زحل ثم فلك الثوابت
ثم فلك الافلاك يسمى الملك الاعظم وعلم هذا الترتيب من خفف بعضها بعضا
 اذ وجد الترتيب في السيارات وكثير من المواضع المتعاقبة في
 مظهر البروج ووجد عطارد فيكون الاربعه غير الشمس وكثيرا من المواضع وهكذا
 وتبين الشك في امر الشمس فلم يفرز ان كان شيء من الكواكب ما وان كانا في غير
 القمر فوجد بعض الاوائل ان فلكها فوق فلك القمر ما يماثلها ما كانت بالبر والقمر وذهب
 البعض لانها تحت الزهرة وما باطلان لان بعد الشمس العلوي من الارض كما يعلمه
 الواقع على الابعاد من الكواكب اطول من كونها فوق الزهرة وعطارد واقعة في
 النظام الطبيعي ان يكون ابعاضها كواكب من الكواكب الكبرياء والشمس عطارد وان يكون
 الشمس واسطة في النظم والترتيب بمنزلة شمسة الملائكة وقاله بطليموس في افقون
 الزهرة استحقاقا لما فيه من جبروت والترتيب ويؤكد ما جئنا به في الشك انه راى
 الزهرة كشامة على صفيحة وذكر الشيخ صالح بن محمد الزمعي البغدادي ان الشيخ ابو عمر
 ببغداد ومحمد بن بكر بن موسى رايا جرم الزهرة على وجه الشمس في وقتين منها سنة
 وعشر وسنة وكانت الزهرة في اول الجايل في ذروة الدور وفي الثانية اسفل جعل
 الشكل الاعظم على الحركة الاظهر لاستتاع مقاديرها الصغر الاكبر في التحرك على ما

قطر الشمس وان جازان في فلكهم من ذلك على ما ذكر بطليموس في انال
 نشبه فلكا لا يحتاج اليه بعد ضرورة فلك الشمس حسبما يتصور على السطح
 وانما علم ذلك من اختلاف حركتها في اجزاء منطقة البروج خانهم وجدوا
 زمانا مابتر حركتها المرتفعة الى جوارها الخفية اكثر من زمان النصف الاكثر
 ويعلم من غير هذا ان الزمان لا يتساوى في تلكا بقاها متصلة لا يتساوى في
 فاجتازت كاخارج المركز يدور حول نقطة اخرى غير مركز العالم حتى ان كان
 البعد عن الارض يزداد حركتها ابدا واذا كانت اقرب الى الارض يزداد حركتها
 اسرع فنكون زمان قطرها نصف فلك البروج اعظم من زمان قطرها النصف
 الاخر نشهد عن الارض في احد النصفين من الخارج وتكون النصف الاخر
 والنبات فلكا مرافق للمركز كمن الخارج في حركته والصلب عنده تعالى
واما انال الكواكب للصلوة اي حول الشمس والبروج وسموها علوية اهلها
 الشمس فلك البروج في حركتها كمن الشمس لا فرق بينها اي من تلك
 الانال **ويؤيد** اي من تلك الشمس البسته فنكون لنحل تلك محيطه سطحان
 متوازيان اعلاها ماس بقعر النكلا الثامن وادناها ماس بمحيط فلك الشمس
 ومركزها مركز الشمس ومركز العالم وتشتري فلك محيطه سطحان متوازيان
 محدبها ماس بقعر فلك دخل ومقعرها ماس بمحيط فلك البروج ومركزها مركز العالم
 والبروج فلك محيطه سطحان متوازيان مركزها مركز العالم محدبها ماس بمحيط فلك
 الشمس ومقعرها ماس بمحيط فلك الشمس والبروج فلك محيطه سطحان محدبها ماس بمحيط
 فلك الشمس ومقعرها ماس بمحيط فلك الشمس والبروج وفي داخل ثمن كل واحد من هذه
 الانال كافي جوف فلك محيطه سطحان متوازيان محدبها ماس بمحيط الاول على نقطة

مشتركة بينهما ويستوي الابعاد ومقعرها ماس بمحيط الاول على نقطة مشتركة
 بينهما ويستوي المحيطين مركزا النكلا ومقعرها ماس بمحيط الاول على نقطة
 اجزاء اربع وسدس جزء وتشتري في ثمن ثلث البروج جزء والبروج بسته لجزء والبروج
 بجزء واحد ونصف عشر جزء على ان يكون نصف قطر الكامل لكل كوكب مستويا
 ويحصل بهذا النكلا المتماثلين الجاوي في اخرى كما ذكر في الشمس **الا** استثنائا من قوله
 لا فرق بينها وجهه البسته **اما** اي هذه الكواكب الاربعه **الانال كواكبها**
غير شاملة للارض اي تلك الانال كواكبها من النصفين من الارض الى مقعرها
مركزه بفرق في اجرام الانال كواكبها الخارجة عن المركز **يساوي** لقطار من الانال كواكب
 ثمن الخارج المراكز وماس سطح كل واحد منها اي من الانال كواكبها الصغار **سطح** اي
 الخارج المراكز المحيطة بالمقر من انال كواكبها **ثمن** فلك الخارج المراكز ويستوي
 بعد مركز من سطحها الخارج **يساوي** هذه الصغار **انال كواكبها** من الكواكب فيها اي
 في هذه الانال كواكبها الصغار **مركزه** من جوف فلك البروج ومقعرها ماس بمحيط فلك
محيط ماس سطحها اي سطح الكوكب **سطح** النكلا من سطحه مشتركة بينهما حتى لو
 توهم انصاف الكواكب عن التدوير بقى التدوير كما لم يتغير بعينه ويكون بعد ذلك عن
 قطبي التدوير بعدا واحدا **واما** انال كواكبها الخارجة عن المركز **الشمس** من الكواكب **يساوي**
 التدوير **محيطها** من كواكبها **مركزه** من جوف فلك البروج ومقعرها ماس بمحيط فلك البروج
 عندنا يدور في خارجها لا يستوي شي منها في الجوار وانما تارة كواكبها تدور في
 محليها التدوير يكون وجه الشمس شاملا لشمسها شاملا لانال كواكبها ايضا
 كما هو ثابت لنا في براهين هذا العلم والمصنف في هذا سيجزى هذه الشمس في
 بطلانها وان تلك الشاغل ايضا خال من كواكبها **انال كواكبها** من الكواكب **يساوي**

This diagram is a complex astronomical or cosmological model, likely representing the Ptolemaic geocentric system. It consists of several concentric circles centered on a point, with various lines intersecting them. The diagram is labeled with Arabic text, including 'المشمس' (the Sun) at the top, 'القمر' (the Moon) on the left, and 'النجم' (the star) at the bottom. Other labels include 'الارض' (Earth) and 'السماء' (Heaven). The diagram is divided into sections by lines, and the text is written in a cursive script. The overall appearance is that of a historical scientific or philosophical treatise.

الدور من حركتها الوجهة المشرق فاذا كانت في اسفلها من حركتها الى
جهة المغرب على ما ينبغي منفصلا واما الجهة التي بها عرفنا حال تلك الحركة
اختلاف في ما في اختلاف كل منها تحت الشعاع في اجزاء باعياها من تلك البروج اذ
الاختلاف في كل واحد منها في ذرى افلاك تباور ما فلا يلحقها من جهة الدور اختلاف
يعتبه بل ذلك انما يكون من جهة التباين فيقل زمان الاختلاف عند جود من الارض
وكثر عند قربها من الشمس التي يستمر كالدور فاذا كان البعد من الارض
كانت حركة ابطأ فسيبته الشمس اسرع فيقل زمان الاختلاف ويعظم اذا كان
اقرب واما اذا كانت على محيط مركزه مركز العالم لما اختلف زمانه بل سادس

والمنطقة والحركة اذ في محيط النقطتين شكل البروج ويحيط به سطحان متساويان
ومركزه ومركز سطحه **مركز العالم** محدد سطحه حاسر لانه شكل البروج ومقر
سطحه حاسر محدد مثل البروج **والنقطتان** في المركز **الاسم** هو الثاني اقله
الحاصل **الفرق** اي الشكل الخارج المركز في ثمنه وبشيء الشكل **المرور** لا دارته
مركز حاصله الذي هو في ثمنه ويكون الممرور في داخل ثمن الشكل **الوجه** اي كسبه

[illegible]

واقترن خطه على المدر من مركز العالم ومركز هذا الشكل خارج عن مركز العالم
 بسنة اجزا على في الدائرة وبنسبة شذو على في البتيرة والمتر ومنطقة
 ليس في سطح منطقة المثل بل مائة غير ثابتة الميل وقطباه في جهة واحدة
 من قطبيه ومحوره مواز لمحوره **والثاني من خارج المركز وهو** ان افلاك عطارد
 هو **المحوري** للشكل الخارج الاول اي الشكل المدر وهو **الحامل** لمركز المدر ومركز
 هذا الشكل **داخل عن مركز المدر** كذلك اي شكل في المدر في عن المثل محدد
 سطح الحامل عاصر مدر على نقطة وهي وجه الثاني ومنع سطحه عاصر منع
 المدر على نقطة هي حضيضه الثاني ومركز الحامل خارج عن مركز المدر بثلثة اجزا
 او ثلثة اجزا وندرس على اختلاف الاماكن **وعلى ذلك المدر** وهو رابع افلاكه وهو في
جزم الحامل بحيث يصادف قطره عن الحامل وعاصر سطحه سطح الحامل ويصادف
 بعد مركزه عن قطبيه **والكوكب** اي عطارد في **المدر** على **الدم** بحيث يصادف سطحه
 محوره على نقط مشتركة بينهما **ويلاحظ** ان مركز **عطارد** بحسب تارخيه **او**
 وحضيضان **احدهما** اي احد الاوج من الحضيضين **كالحجر من عرشه** ويستبان اوج
 المدر وهو النقطة المشتركة بين محوري المثل المدر وحضيضه وهو النقطة المشتركة
 بين محوري المثل المدر **والثاني** اي اوج وحضيض **كالحجر من مدر** ويستبان اوج
 الحامل الحامل وهو النقطة المشتركة بين محوري المدر والحامل وحضيضه هو
 النقطة المشتركة بين محوري المدر والحامل وله ايضا محسب شكله الخارج
 ان مركز اربعة ممتا نشان للمدر من المثل وانشان للحامل من المدر فيكون
 لعطارد اربعة افلاك المثل المدر والحامل والمدر وهذه صورة ذلك
 عطارد والمجته بحسب السطح **و** اما المجته التي ما عرف تلك المدر في عطارد



كان في الكواكب العلوية والفرق واما المجته التي ما عرف الشكل الحامل فاختلاف
 نصف قطر في المدر في اجزا تلك البروج اذ علم انه انحرافا من الارض حتى يرى
 اعظم وجد اخرى حتى يصفى وذلك ان يكون الخارج المركز وهو في الشكل الحامل
 للفرق واما المجته التي يعلو في الشكل المدر وكونه خارجا عن مركز العالم فهو ان
 اوج عطارد وجد في المدر وقد وجد نصف قطر ذلك المدر في الدائرة الحزنا اعظم مما
 في غيرها من اجزا البروج فكون فيها اقرب الى مركز الارض فلم يكن السهل ان يفرق في مقابلة
 الا بعد ولينهم من ذلك الانتقال الى مركز الحامل وان كان لا يفرق في مقابلة الا بعد اذ انقصر
 الخطوط المحرقة من مركز العالم الى جانب الحضيض واحد وهو لا يشتمل منه بل
 يستدعي عن مركز الخارج المركز الحضيض المركز الحضيض في تثلثي الاوج و

المزلة

تدعى مقابل على ما ينبغي ذلك بسهولة واما افتحة الدائرة المثلثية المكونة خارج المركز
فانظر **دائرة العالم** فهو **شبه دائرة** كل واحد منهما محرم كرى محيطه سطحان
متوازيان **مركزهما** وهو مركز الكرة **مركز العالم** وعلى **نقطة** **الحاصل** **الدائرة** **التي** **الذي**
مركزها مركز العالم **وهو المحيط بالثاني** يسمى **نقطة الجوز** **وهو** **أعلى** **محيط** **المنطقة** **المسماة**
الجوز **وهو** **في** **نقطة** **مقاطع** **منطقة** **هذا** **العالم** **التي** **تقاطع** **منطقة** **هذه** **التي** **التي** **هو**
في **خلاف** **المثلث** **التي** **تحت** **دائرة** **المثلث** **بنك** **الجوز** **محور** **ياسر** **مقعر** **مصل** **عطار** **و**
مقعر **ياسر** **محيط** **العالم** **التي** **من** **الفلك** **و** **الثاني** **من** **الدائرة** **وهو** **المحيط** **التي** **بالنقطة**
المائل **للمنطقة** **عند** **دائرة** **المثلث** **على** **منطقة** **البرج** **كما** **ينبغي** **سيلا** **ثانيا** **غاية**
على **وجود** **بالارصاد** **دخنة** **اجزاء** **وقلباء** **يتباعدان** **عن** **خط** **الميل** **في** **جسم**
شبه **المترو** **وهو** **في** **خلاف** **الجوز** **من** **في** **داخل** **سطح** **الهادي** **التي** **تحت** **محور**
ياسر **مقعر** **العالم** **الاول** **ومقعر** **ياسر** **كرة** **النار** **من** **الضاهر** **و** **النار** **العالم** **التي** **من** **التي**
ويسمى **الحاصل** **وهو** **في** **داخل** **نقطة** **الحاصل** **على** **البرج** **بحيث** **ياسر** **محور** **ها** **بنقطة**
هي **الاجزاء** **وكذا** **استمر** **المنطقة** **في** **الخصيف** **ومركزه** **خارج** **عن** **مركز** **العالم** **بعشرة**
اجزاء **وسبع** **عشر** **دقيقة** **والاجزاء** **بنك** **الدائرة** **وهو** **في** **نقطة** **الحاصل** **بحيث** **ياسر** **سطح**
سطحيه **على** **نقطتين** **فيكون** **منطقة** **في** **سطح** **منطقة** **الخارج** **والمرة** **التي** **على**
البرج **مركزه** **في** **منطقة** **فلهذا** **ايضا** **اربعة** **افلاك** **المثلث** **والمائل** **والمحيط** **والتدوير**
والتدوير **التي** **ورد** **فيها** **امثلة** **لأفلاك** **الافلاك** **والتدوير** **التي** **يمكن** **ان** **تصور** **منها**
محطاتها **بسهولة**

والماجمة التي بها عرفنا التدوير للمقروفي اختلاف بعدد من الارض اختلافًا
يكون في البطء ثارة قريبًا وثارة بعددًا وكذلك السرعة اذ لو كان الاخر خلاف



من جهة الخارج كان في البئر داما بصلب وفي السرة قرنا والمحطة التي بها
عرف اسم كذا الدور على محيط الدالك الخارج المراكز قد وجد نصف قطر ذلك
الدور في الترسبات اعظم مما في الاجامات والمستديرات فعلم انه يتأرجح
الشئ وتجاها ومن الخارج ويرتعدا وهو في الحضيض من الظلم ان الخارج
سائر ثم من خارج المركز وهو الجليل والارج وجد متوجا الى المغرب فثبت حركته
اليه والمحطة التي بها عرف الجوز زمراته وجد الترسج على مداره مدار الشمس
مقاطع اليه في موضعين متجاينين وجوا الموضعان غير ثابتين بل وجد الترسج
غير متحرك كنه الشمس مجرد بعض من تلك البروج بل اذا حصل كنه فان كلان في
الخارج بعد اخر وجد موضع الثاني من تلك البروج متاخرا من الاول منه مالا الى جهة
المغرب فعلم ان تلكا آخر ينقل قطبي التقاطع وهو الجوز ولما كانا قد عودا

كل نكس يحرك بحقيقته الا ان حركته الظاهر كالمائل للأرض على كثرها **اقسام الارض**
حركة شرقية اي من الشرق الى المغرب وهي على اقلها الى الشمال في حركة غربية اي
من المغرب الى الشرق وهي على اقلها من الجنوب الى الشمال فحركة البروج كما يستعمل في
علم الفلك من هذه الناحية من المغرب الى الشرق فالحركة المرافقة لشمس البروج من الشمال
والجنوب هي من الشمال الى الجنوب **فالحركة التي من الشرق الى الغرب الداع** **فهي حركة النكس**
المعظم اي اسرع الحركات السماوية فانه يتحرك من الشرق الى المغرب
حول مركز العالم حركة مشابهة اي تقطع من المحيط الى الارض المسافة قسماً
متساوية او يجرى عند مركز العالم في الارض

فظن كذلك مما قطب العالم وقطب الحركة الأولى وإنما قال قريسي لم يزل
 لأن أقصر منه بقليل ذلك لأن السوم مع ليلته عبارة عن عودة الشمس من الحركة
 السريعة إلى النقط المعينة وهذا العود يحصل بدورة دس وليلته بمثل
 الشمس أو الجبال دائرة نصف النهار من الخمسين فإذا وصل إلى الجبال في يوم الجمعة
 بعد الحركة إلى نصف النهار ثم دورة ولم يتم السوم بيلته لأن تمام السوم بيلته
 بوصول الشمس إلى دائرة نصف النهار ووصول الجبال إلى دائرة نصف النهار لا يصل
 الشمس إليها في هذا اليوم تحرك الشمس إلى الجبال إلى الدرجة الثامنة من الحركة
 الخاصة بها على ما سيأتي فتمام السوم بيلته عند وصول الدرجة الثامنة من الجبال إلى

اذا ما تحرك جمع المانك ويبنى الحركة الاولى لانها ارفع من الثانية
 الجوز الثانية اعلم ان الحركة اذا دارت على نفسها دورا متعادلا ايضا كل نقطة
 ترسم على الحركة تمامه للكرة دائرة تلك الدائرة مدار المنقط الموسومة
 بنقطتها فانها لا يتحركان ولا تتساوى الدائرة وتسمى بالقطب والشكل قطبي الحركة والدارة
 العلوية على كل المسار المتساوية البعد عن القطب تسمى منطقة الشكل لانها في الوسط
 لا انقطه ولا تحيطه الخارجة من مركز الخط انصافا قطريا خارجا عنها الى المحيط

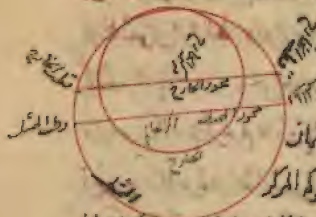
في هذه المنطقة فان كان موالدي يتحرك على الكرة فهو محورها فاذا عرفت هذا
عرفت معنى **قطبها** اي قطب هذه الكرة **قطب العالم** احد ما شأ في موالدي
في جهة بنات الشمس على مرتبة كبريتي والآخر جنوبا في **منطقة موالديها**
تساوي النصف فانها عند موالدي الشمس الما يحركها الخاصة في جميع نواحي المعرفة على
ما شئت انشاء المشرق **والثانية منها** اي الحركات التي في المشرق والمغرب على
خلافتها كل حركة **مدر عطار** فانه يتحرك **حول مركزها** في الخارج عن مركز العالم
اي حركة تشبه عند كاتنا في حركة النكالا اعظم وهذه الحركة يتحرك الحمار على
لحمار دها في **تسمى** هذه الحركة المذرية **وحركة الاج** انظر في **الاج**
التي في عطار اي اج الحمار من المذرية فانه **كأن** في بحث تلك عطار
في اي هذه الحركة **على قطبين** غير قطبي العالم وغير قطبي تلك البروج بل ما كان منها
على **منطقة غير موالديها** وعن منطقة البروج وقطبها واستعرها اي موالدي
المذرية ومنطقة البروج في المذرية اي من هذه الحركة **في كل يوم** **بليلة** **نظح** و
اي فتح وخمسون سنة وثمان مائة سنة وثلثه ومثل حركة **وسط الشمس**
وستعرف اي ستعرف وسط الشمس وبداية هذه الحركة وموالديها الاول اعطارد و
الثانية **منها** اي الحركات المشرقية التي لا خلاف في التوال حركة **فلك حوزة المذرية** اي
مثله فانه يتحرك حركة متناهية **حول مركز العالم** كما عرفت **على منطقة** وقطبين سات
لمنطقة البروج وقطبها اي الكائنين على محورها **في اليوم** **بليلة** **حركات** اي
ثلث مائة وعشرون سنة وثلثه وهذه الحركة يتحرك جميع انكالا القمر بالمعرض
ويتحرك الارض فانها **في** ذلك تسمى **حركة الارض** **الذرية** **وستعرفها** وبداية هذه
الحركة اول الحمل **والآتية منها** اي الحركات المشرقية التي لا خلاف في التوال **حركة**

وقطبي العالم

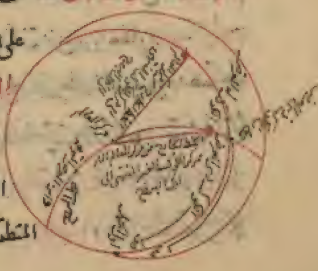
النكالا **المال** **للقمر** فانه يتحرك **حول مركز العالم** حركة متناهية **على منطقة قطبين**
عن مركزها **منطقة البروج** بل يستند على نواحيها ومنه **على قطبين**
في **نواحيها** **وتدور** **في اليوم** **بليلة** **ما** **مدر** **في** **احد عشر سنة** **وهي** **دورة** **وتع** **فان**
في **نواحيها** **ثلث** **مائة** **سنة** **وثلثه** **وتحرك** **الخارج** **المركز** **للقمر** **تلك** **الحركة** **يستند** **للمركز** **القمر**
وتصنيفه **في** **هذا** **تسمى** **حركة الاج** **التي** **للقمر** **فانه** **وبداية** **مواويل** **الحمل** **من**
منطقة **الحمل** **وتحرك** **الخارج** **المركز** **تلك** **الحركة** **وكذا** **مركزة** **في** **رسم** **من** **كان** **في** **نواحيها**
مركز **الحمل** **المعوم** **دائرة** **صغيرة** **مركزة** **مركز** **العالم** **يسمى** **بالحمل** **للمركز** **الحمل** **كاي** **يسمى**
وقد **نظم** **الحركة** **المشرقية** **بعض** **الافاضة** **قال**
ثمة **انكالا** **قد** **را** **اذ** **تحتوي** **في** **المشرق** **وتحت** **الحركة** **تلك** **الافاضة** **فذلك** **منها** **يوزن** **وبال**
والا **في** **المغرب** **المذرية** **اذ** **تحتوي** **في** **المغرب** **وتحت** **الحركة** **تلك** **الافاضة** **فذلك** **منها** **يوزن** **وبال**
المشرق **وتحت** **الحركة** **المشرقية** **والا** **في** **المغرب** **وتحت** **الحركة** **المغربية** **فذلك** **منها** **يوزن** **وبال**
تلك **الثلاث** **اي** **النكالا** **المذرية** **وحركة** **بليلة** **في** **الحالة** **ولذلك** **لم** **يذكر** **المتقدمون**
حول **مركز العالم** **وقد** **عرفت** **بطلح** **ذلك** **النكالا** **على** **المتقدمين** **جزئا** **واحدا** **في** **كل**
مائة **سنة** **شمسية** **على** **اي** **اكثر** **الشمس** **من** **جزئا** **واحدا** **اي** **دورة** **واحدة** **في** **سنة**
وستعرف **شمسية** **اذ** **تحتوي** **في** **المشرق** **وتحت** **الحركة** **تلك** **الافاضة** **فذلك** **منها** **يوزن** **وبال**
والقمر **ويتم** **برحاً** **في** **الشمسية** **شمسية** **ودورة** **في** **اي** **دورة** **واحدة** **في** **سبعين** **سنة**
وعند **محقق** **المتقدمين** **كل** **من** **الاعلم** **وغيره** **يقطع** **دورة** **واحدة** **في** **سبعين** **سنة**
شمسية **ديتيم** **برحاً** **في** **الشمسية** **شمسية** **ودورة** **في** **اي** **دورة** **واحدة** **في** **سبعين** **سنة**
ما **يحي** **سنة** **وهو** **المعول** **على** **في** **نواحيها** **لكن** **مطابقاً** **للمرصد** **يجد** **بمر** **اخة**
وهذه **الحركة** **على** **منطقة** **غير** **موالديها** **بل** **ما** **لها** **غيا** **وتسمى** **ايضاً** **تلك** **البروج**

[illegible]

وهذا اي من الحركات التي على التوالى حركة الفلك الخارج المراكز الشمس
فمنه تترك حركة عربة مثابة على سطح منطقة ثابتة في سطح منطقتها
في سائر المنطقتين البروج لما وجد مركزها دائما ملازما للمنطقة
البروج فيمرها بلغة الى الشمال والجنوب فلا عرض لها البتة وتبين
عن قلبها لكن تباعد عن قطبي تلك البروج في جهة واحدة لا في
جهتين متباينتين والامير من حركة عامة لمنطقة البروج والمحرك



يسمى كذا لانك المثلثة لانها مائلة في القطبين المحور لمنطقة البروج
 بالجهة الى هذه الدائرة اى دائرة البروج فيكون ذلك طول حركته الكوكب
 الشمس لانها اذا تحركت من خط البروج من مركز العالم وتبقى الى سطح ذلك
 البروج حال كونه ما لم يحرك الكوكب في الشمس فان اثنى ذلك في طرف ذلك
 في منطقة البروج نفسا فوقعه اى وقع ذلك الخط من مركز الكوكب
 في البروج كما كان الشمس اى اى الكوكب في الشمس في الدائرة كما في الساعة
 في وقتها بالقرص من منطقة البروج الواقعة من اهل الجبال اى موضع المنطقة
 طول الكوكب فاذا تحرك الكوكب اخذنا طول قدره وحده لا يكون الكوكب
 عرض اذا العرض عارة عن مركز الكوكب عن منطقة البروج فاذا كان على المنطقة لا يكون
 له عرض وان وقع طرف ذلك الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب خارجا
 وبالمثل عن منطقة البروج بل في احدى جهتيها بشا لا اذ هو في جهة الدائرة
 عنده تسمى في البروج وطرفه في الخط في القسورة يكون قاطعة لمنطقة البروج
 على نقطتين متقابلتين فيكون خط الساعات بين تلك الدائرة المعطية المترفة
 وبين منطقة البروج من طرف الاخر فيكون الكوكب الحقيقي من ذلك البروج
 فيكون جبهة الكوكب عرض من هذه المنطقة فلما سمى هذه الدائرة دائرة العرض

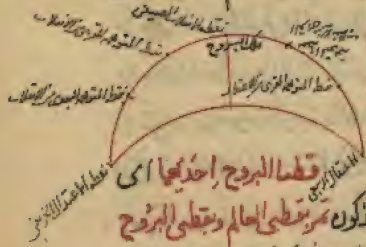


على هذا الشكل فكل الكوكب اى
 النقطتين المذكورتين على منطقة البروج
 احدهما طرف الخط الخارج من مركز العالم
 الاصل الى مركز البروج اى الكوكب على
 المنطقة وثانيها نقطه ساطع الدائرة المترفة

وذلك البروج ان كان الكوكب خارجا عن المنطقة وكلما تحرك الكوكب تحركت المنطقة
 على تلك البروج اما في الصورة الاولى فظاهر واما في الثانية فلان اذا تحرك الكوكب
 تحرك طرف الخط وشعر الدائرة المترفة وتحرك الساطع وهذا اى تحرك المنطقة
 يحرك الكوكب هو الحق يحرك الكوكب في طول الدائرة فاما ينضبط بغير نقطه بعينه مبرا
 داولي المنطق بذلك ولحل هذا قيل ان القوس من تلك البروج الواقعة من اول
 الحمل الى نقطه الساطع هي طول الكوكب من القوس من الدائرة المترفة الواقعة من طرف
 الخط المذكور وذلك البروج هو عرض الكوكب **والدوائر الموازية لها** اى لمنطقة البروج
مدارات العرض اى الكواكب المتحركة على هذه المدارات عرض من منطقة البروج **وهي**
مختار موقوفة وترسم بدور الشكل الثاني من كل نقطة عرض على على قياس
 المدارات الموقوفة وتسمى قطب هذه الدائرة قطبي البروج وقطبها اى كذا ثلثه واذا
 فرضت هذه المدارات قاطعة للعالم حدث سطح الشكل اعلى دوائر موازية
 لدائرة البروج الموقوفة وتسمى ايضا المدارات العرضية والطول والكواكب
 الثابتة لا يتحرك من مدار عرضي لا مدار عرضي الا آخر واما المدارات فيدخل من
 مدار عرضي الى الشمس ومن مدار عرضي لا مدار عرضي كبر او اصغر من الاول **ولما**
كان المصنف اذا زنت كنه قبة البروج اثنى عشر اذ كان خط البروج
 غير قطبي العالم مع اتحاد المركز وليس بينهما ربع دور في جهتين متبادلتين
 لزم ان تقاطع دائرة البروج بمعدل النهار في سطح الشكل الاعلى على نوايا حادة و
 منفردة عند نقطتين متقابلتين خاصا فيهما لانها عظيمتان تسمى النقطتان
 نقطتي الاعتدال **لما قرأ** اى احدى النقطتين **وهي التي** **ما خد منها** اى من تلك
 النقطه **فكل البروج** اى الكوكب السائر فيها على التوالي الى الشمال **منطقة البروج**

ودارس الحاصل للربع عند وصول الشمس عند وصول الشمس في معظم
 المعارة **والأخرى** على النقطة التي أخذ منها الكوكب السابق في ذلك البروج على التوالي
 على الجوز يسمى **نقطة الاعتدال الخريفية** ودارس الميزان لحصول الخريف عند وصول
 الشمس إلى ما في معظم المعارة لا يعني أن الميزان من عند جدي نقطتي
 التقاطع متباعدان إلا جزئاً ثم يتقاربان على التقاطع الآخر ومنه يتبع
 أيضاً إلى جدي ثم يتقاربان على التقاطع الأول فعلى هذا يكون **نقطة الاعتدال**
في أي بعد دائرة البروج عن بعد النهار عند نقطتين لها متصفان
 بصفتهما المثالين **أحد ما على المثال يسمى نقطة الاعتدال الصيفي**
 لاقتبال الميزان من البروج إلى الصيف وحصول الصيف عند وصول الشمس
 إليها في معظم المعارة ولاقتبال الشمس حينئذ من تباعد المقياس إلى
 تقارب **والنقطة الأخرى على الجوز** يسمى تلك النقطة **نقطة الاعتدال**
الشتوي لاقتبال الميزان من الخريف على الشتاء وحصول الشتاء عند
 وصول الشمس إليها في معظم المعارة ولاقتبال من التباعد إلى التقارب
فتبين بذلك أي التقاطعين غايته البعد عن **دائرة البروج** عن
 مقبول النهار **الربع** نقط اعتدالان في انقلابان **تصير دائرة البروج** بها
 أي تلك النقطة **أرباعاً** متساوية ربعان ربعي صيفي شتويان عن
 معدل النهار وربعان خريفي شتوي جنوبياً عنه **ومدة قطع الشمس**
 بحركتها القوية **كل ربع** منها **بمدة فصل** من **الربع** فصول السنة
 عند النجوم في معظم المعارة وإنما يبدأن في الجمع بـ **معظم المعارة**
 لما ستعلم ميزان فصول السنة في خط الاستواء ثمانية وفي الموضع الذي

عرضه تعوز تبطل فصول السنة بل كل السنة هناك يوماً بيلته
 ثم يقسم كل ربع منها ثلثه اقسام متساوية بأن **يتوهم على كل ربع**
مثلاً صفتين منها وهما اللذان يكون أحدهما النقطة الرابع فضلاً مشتركاً
 بينهما **مثلاً** على الربع الصيفي وعلى الصيفي والخريفي وعلى الخريفي **على كل**
واحد منهما نقطتين يكون **بعد كل واحد منهما** أي من هاتين النقطتين
عن النقطة الأخرى مثل **بعد** النقطة الأخرى **عن** **الربع** في **الربع** **الربع**
 مثلاً **الربع** في الربع الصيفي نقطتان **بعد** النقطة القري من الاعتدال
 الربعي عن النقطة الأخرى مثل **بعد** النقطة الأخرى عن نقطة الانقلاب
 الصيفي و**بعد** النقطة البعدي عن الاعتدال إلى النقطة القري مثل **بعد**
 النقطة القري من نقطة الاعتدال وهكذا في الربع الصيفي يتوهم نقطتان
بعد القري من الانقلاب **بعد** القري **بعد** البعدي من نقطة الاعتدال الخريفي
 و**بعد** البعدي من الانقلاب عن القري **بعد** القري من نقطة الانقلاب أي
 يقسم كل ربع منها بنقطتين موزعتين ثلثه اقسام متساوية وهذا
 صورته **ثم يتوهم ستة دوائر عظيمة**
يتقاطع تلك الدوائر **بأحدها على**
نقطتين متقابلتين أي
 التقاطعان المتقاطع عليها
 إحدى الدوائر الست الحطام المذكور **تغطي العالم** وتغطي **البروج**
 وتغطي **القطبين** الصيفي والشتوي **وهذه الدائرة** **تسمى الدائرة المارة**
بالقطب الرابع وهي الدائرة الثالثة من الدوائر الحطام وتقطع المعادل



اوضح فقه على هذا الشكل ويخبر
 ان كان هذا المدار مداراً لقطب فلك
 البروج انما هو وصل القطب
 دوراً الى سمت الارض مرة واحدة وهو
 انه منطبق دائرة البروج على اقطار وكل
 كوكب يمر على فلكه اذا وصل الى نقطة التماس انطبقت دائرة ارتفاعه على
 دائرة اول السموت لا يكون السموت في كل كوكب يمر على مدار متقاطع مدارك
 السموت فوق الارض فان دائرة ارتفاعه منطبق على دائرة اول السموت في الدورين
 وذلك اذا وصل الكوكب الى احد نقطتي التقاطع وقدر حال الكوكب الذي يمر مداره
 او يتقاطع دائرة اول السموت تحت الارض والمتمركز على مدار ليماس وان يتقاطع اول السموت
 فانه لا ينطبق دائرة ارتفاعه على اول السموت فضلاً عن خط الاستواء اذا كان الكوكب
 عند النهار فهو دائرة ارتفاعه وهي دائرة اول سموت والفلك ينقسم بدائرة الاقطار
 وبما هو نصف النهار ومداره اول السموت الى ثمانية مثلثات خلافاً عما ادعى القدر
 اربعة منها ظاهراً واربعة خفية **والدائرة الثامنة من الاعظام دائرة الميل** وهي
دائرة عظيمة مارة بتقطبي معدل النهار اي بتقطبي **العالم** وبجزة من فلك البروج او
 تمر بتقطبي العالم ويكون كقطب يعرف **بما يصل الكوكب عن دائرة معدل النهار** وهي
 القوس الواقعة من فلك المدار بين الكوكب من معدل النهار من الجهة الاقرب
 يعرفه **بما يصل فلك البروج عن معدل النهار** وهي القوس الواقعة من فلك
 المدار بين الحد الذي يمرت الدائرة وبين معدل النهار من الجهة الاقرب **وهي**
الميل الاول لانه يدل على منصفه المحرك المائل **وتعرفه** في الباب السابع الكافية

التماس من العظام دائرة العرض وهي دائرة عظيمة تقريباً تقبل البروج وسط المحيط
 الخارج من مركز العالم المأخوذ من الكوكب السطح الذكاء العظيم ويعرف بأعرض الكوكب
 وهو القوس الواقعة من تلك الدائرة بين الكوكب وبين تلك البروج ويعرف أيضاً بالثاني
 لتلك البروج أي يعرف بمحيط النصار **والثالث** ميلانها لانه باحتمال ميل المحل
 عن منطقة الحركة لأن هذه الدائرة إنما تسطح في كل البروج على العوام من المعدل لكن لا كانت
 المستقيمة وأما سائر المسوية إلى المحل كانت المائلة هذه القوس نسبة هذا الميل
 إلى تلك البروج عن المحل فيترعر الميل الأول بتقسيمه بالثاني فعلم من هذا أن الدائرة المارة
 بالمقطب بالربعة دائرة الميل بدورها باعتماد المحل في دائرة العرض لمزادها يعطى البروج
 ومن العظام المشهورة التي لم يذكرها الحنفية دائرة وسط سما الزود وهي عظمية يمر بمحل
 تلك البروج ويقطعها أولاً في قطبها ما ينقطع تسطحاً **والرابعة** وهي أيضاً دائرة عرض قديم
 الزود وهي نصف النصفين الظاهر والخفي من تلك البروج ولقد مر ما يوسط النصف الظاهر
 منه الذي هو سما الزود وأما هي سميت دائرة وسط سما الزود ودائرة وسط سما العالم
 والقوس الواقعة منها بقرين تلك البروج ودائرة الألف وربع قطب الألف ومنطقة البروج
 هي عرض قديم الزود تشبهها بالقوس الواقعة من نصف النهار بين قطب المحل والافاق
 التي هي عرض الأديم وهي أيضاً تختلف بتغير ارتفاع القطب في الخطاطة يكونه متغيراً بالحركة
 الأولى فمن تسع دوائر عظام مشهورة في هذا الفن المذموم من عزمها وتحددها أشار
 إلى غيرها من الضمام والصغار بقوله **والدوائر المتبقية المرتبة** بقوله **والنقط** أي مركز
 المذموم في تلك الدوائر **التي تارة** أي مركز الكوكب **أو مركز** **النقط** المحال في تلك
 البسطة السائرة على قسمين إما مرتبة في سائر الأكر أي على سطح الكواكب **والثانية**
 إما مرتبة لأعلى **السطح** فالتقسيم الأول إلى المرتبة على السطح ضرورياً ضرب

يرتسم على الفلك شاملة للارض وضرب ترتسم على الفلك غير شاملة فالضرب الاول
 اشان احدها هي الدائرة المرتبة من مركز الشمس على محيط الفلك الخارج المركز وهي
 منطقة الخارج والثانية المرتبة من مركز الأرض على محيط الفلك الداخل
 المركز المسمى فانه كما ترتسم حركاتها على مركز الأرض على محيطها المركز الشمس
 بعينه وهذه الدوائر مناطق الفلك الحاملة وهي مستقيمة عدد تدوير الكواكب الضرب
 الثاني للدائرة المرتبة من مركز الأرض على محيط الفلك الداخل تدوير على قسار ما
 فانه من مركز الأرض ترتسم حركته تدويره دائرة تحركها وهي منطقة التدوير
 وكلاهما فيهما أي للدوائر المرتبة بدور من المركز يسمى اسم الفلك الذي ترتسم
 محيط تلك الدائرة وقد عرفت ان سمة الدائرة بالفلك على سبيل التجوز فالدائرة
 المرتبة من مركز الشمس على محيط الفلك الخارج المركز يسمى اسم الفلك الخارج المركز
 لدور حركته كما عرفت العالم والدوائر المرتبة من مركز الأرض تدوير على محيطات
 الفلك الحاملة يسمى اسم الفلك الحاملة لانها كالحاملة لمركز التدوير والدوائر المرتبة من
 حركه مركز الكوكب الستة غير الشمس على محيط الفلك التدوير فالفلك التدوير تجوزا ومن
 الفلك الحامل أي للدوائر المرتبة بحركه مركز التدوير على محيط الحامل للتحركة ومنطقة
 الفلك الحامل للتحركة منطقة حاملة في سطح الفلك الحامل أو أفقته فاطمة العالم
 في سطح الفلك الحامل الكواكب في فلكها المخرج وفي الفلك الداخل الا اعظم دوائر مركزها
 مركز العالم يسمى تلك المحيطات الفلك الحامل لهذه الكواكب على سطح ذلك المخرج
 وتكون على سبيل المثال حركتها الفلك التي ارتسمت تلك الدوائر فيها على انحاء غير
 قطبي المخرج وغير قطبي العالم ومن الفلك أي للدوائر المسماة بالفلك الحامل الكواكب
 غير الشمس سطح الدوائر المسماة بالفلك الحامل الكواكب على سطح العالم

على قطبها شاملة كنهها عظيمة من احد ما وهي حركه الكواكب عن دائرة المخرج الى
 الفلك الحامل على سطح الفلك الحامل يسمى اسم الفلك الحامل التي اذا جاورها الكواكب
 صار عن دائرة المخرج الى الجنوب يسمى الموضع ويستأن الحركه من فلك الكواكب غير
 الشمس على فلكها ويكون على دوائر الفلك في ذلك الموضع فلك الحامل شاملة
 الدوائر الفلكية ولما كان الفلك الحامل المسماة الكواكب وكثيرا كواكب يسمى المخرج
 الفلك الحامل بهذا الاسم وهذا الموضع في القمر والحلقة لاني اسفلين اذا المرات الزمنية
 النقط التي اذا جاورتها يتوجه نحو المخرج والذات للنقط التي اذا جاورتها يتوجه نحو
 المقيض وفي عطارد على العكس من ذلك في سطحه يتجه من ذلك انشأ أحد القزور والشمس
 الثاني من المرتبة على السطح الفلك الحامل منها هي الدائرة المرتبة من مركز
 الحامل لسطحها حول مركز تدوير ثانياها الدوائر المرتبة من مركز حامل القمر
 حول مركز العالم الاولى تحرك أي حركه مركز الحامل لسطحها وهي حركه مركز
 سطح عطارد وسنفره والثانية حركه كواكب سطحه حركه الفلك الحامل للتحرك
 القمر وهي فلكه الحاملة وسنفرها ويسمى هذه المرتبة على الاثر الفلك الحامل
 حركه الحامل اذ حركه كواكب على سطحها أي على محيط تلك الدائرة فلهذه الدائرة
 حاملة وقد مر ضرورة هذه الدوائر في صور الفلك الحامل فليطالع المباحث
 الرابع في التسمية فجميع قوس القوس قطع من محيط الدائرة على ما مر من ان
 كانت ازديت المخرج او انقصت او مساوية واعلم ان احتساب ازايا الدوائر
 الدوائر واقطارها فمن عادتهم تجزئة الدوائر بثلاثين جزءا امانة عدد
 يخرج منه اكثر الكسور صغرى وتجزئة القطر مائة وعشرين فان كان القياس من بعض
 ان يكون مائة واربعه عشر جزءا كسرا لا يقبل شيئا من محيط كل دائرة مثل

ثلث اقسام قطرها ومثل سبع قطرها بالقسمة فبقيتها نسبة اثنى عشر من
 الى السبعة لكنهم جبروا الكسر فسموا للاعمال ثم تحركه الاجزاء واجزاء الاجزاء
 بستين سبعة لا تقابلها وثلاثها وما يتلوها فيكون الرابع من الدور تسعين
فان تمت لك القطعة اى القوس فتعين حرقا ربع الدور من الاجزاء التى
بها الخط فلكل جزء من اجزاء القطر ربع اى السبع على ما يسمى فلكل
القوس فتمام الجوز من الارض تمام الارض من حوزة على هذا القياس وشال
 اى ثلث القوس فتمامها **عاشرون من الاجزاء** فانها قطعة المشرق والمغرب
 ونقطه تقاطع دائرة الارض من الاقواس **فتمامها** فانها نقطة التقاطع الى نقطة
 السما والمجرب واعلم ان الارض ككرة الاشكال فاذ فرضنا عليها دائرة دار
 عظام الارض فخط الاستواء اثناسه افر خط الاستواء والثالثة نصفها
 خط الاستواء فانقسمت الارض الى اثنى عشر حوزة شامى بكل منها بالثالثة
 الى نصفين فبقسم الارض الى ارباع فكل راس من الارض المكونة نقطه تقاطع
 بين الدوائر الثالثة في النصفين فكل راس من الارض يقابل ثلثه نصفها
 القبة ولان ثلثه انما دارها ثلثه ثمانية جعلوا احدى الطرفين مبدأ وقاسوا شامى
 البلد الى البلد وسما بعدد اعنه بالطول الى البلد انزلوا عبروا آخر الحارة من جهة
 المغرب مبدأ وبابهم الاكثرون وحكا الهند جعلوا البلد بالشرق والآخر لبعينهم
 باخونه من خراب الحارات وبعضهم من ساحل البحر الغربى وبعضهم عشر درجات من
 هذه الموضع الى القى المشهورة بحسب هذا القدر كشمرة **شمالا من القى طولى**
البلد ومى من شمس اربع معداد النهار محصورة **تمامها** من تقاطع معداد النهار
 مع دائرة نصف النهار باخر الحارة اعمى فبذلك طوله الحارة من المشرق حتى يتقعره

اى كبداء فى اقسامه اثناسه **ويش تقاطع معداد النهار مع دائرة نصف النهار فذلك**
البلد المطلوب طوله ومن صورته ومنها اى من القى طولى
 المشهورة **اعطال** اذا طلع جوز من ارض البرج
 عن الاقواس فلابد ان يطلع معها قوس من معداد
 النهار سواء كان من غير من القوس لاول او ازيد او مساوية
 وكل القوس من تلك البروج يتبع حيز الشرائك انما يتبع مساوية وتساويها مظاهرها
 الضلعة وهذا القوس الذى هو من معداد النهار شال الى مظاهر تلك القوس التى هي من تلك
 البروج فانما فرضنا مثلا اول الدور على الاقواس الشرائك كان جزء لاصحالة من معداد النهار
 حينئذ على الاقواس فاذ انشأوا الجوز الى الاقواس فبق بالجزء من الجوز من معداد النهار
 على الاقواس فذلك الجوز الاول فاقوس الذى من الجوز من معداد النهار مظاهر القوس ومعارها
 باختر منه مع غروبها **وكرر المظاهر في خط الاستواء الاصل** فتمام من معداد النهار محصورة
 بين القوسين من اقل الى اقل **اقله** اى من خط الاستواء الى خط الاستواء **فتمامها**

ايضا دائرة من خط الاستواء الذى يكون ما بين قوسين من معداد النهار مظاهر لها
 بينهما من تلك البروج فاذا اردنا ان نعرف مظاهر الدور مثلا فنفرض قوسين من معداد
 اصدىها بالاقوس والآخرى بالاقوس فبقطعنا معداد
 فلكل البروج فاحصل بين طاقين الدوائر بين
 دوائر الليل من معداد النهار مظاهر لها بينهما
 من تلك البروج وما بينهما من تلك البروج
 يتالى لها دمج الشرائك واما فى الاقواس التى
 فليس القوس من ارض البروج مظاهر ولا مظاهر



الخط الخارج من مركز الخارج خارج مركز العالم ما راع مركز الشمس متبعا الى دائرة
 البروج فالقوس التي من طرفه الى طرف الخط وسط الخط من تلك البروج في قوس الشمس
 وما ينظر في الخط المذكور من القوس الواقعة بين طرفي الخط الخارج من مركز العالم الخارج
 المركز وبين طرفي الخط الخارج من مركز العالم من دائرة البروج هو مقدار اي قوس الشمس
 وازالة الخط من اقسامها عند مركز الشمس اعني الزاوية التي يوترها قوس المعدل في
 زاوية المعدل ويثبت يعلم من صورة ذلك الشمس من القوس وسط الكوكب اعلم
 ان مدار الكواكب الست الستة حالتي احدهما ان يكون على نفس الخط اي مركزها
 على دائرة البروج وذلك عند كونها في احد نقطتي جزم ذلك الكوكب اما في الارصاد والنسب
 والاعمال الالهية ان لا يكون مركزها على نفس دائرة البروج بل على دائرة اخرى اما في الشمال واما
 الى الجنوب ذلك عند كونها في غير نقطتي الجزم من دائرة البروج فاعلم ان وسط الكوكب قوس
 من تلك البروج ما بين الدوائر بين طرفي الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير
 المنتهي الى تلك البروج وذلك ان يكون الوسط قوسا من تلك البروج بين طرفي الخط المذكور و
 اقل الجداول ما يكون من دوائها مركز التدوير احد نقطتي الجزم في الارصاد والاعمال
 فاذ كان مركزها في احد مركز التدوير احد نقطتي الجزم فحصل العرض اذ العرض هو
 البعد عن تلك البروج كان موقع الخط خارجا عن تلك البروج اما الى طرف الشمال
 ان كان العرض شمالا واما الى الجنوب ان كان العرض جنوبا فتقوم دائرة مارة على
 مركزه اي موقع الخط على خطي البروج متاطعة لتلك البروج لكونها ايضا عظيمة
 فالقوس التي من تلك البروج ما بين الدوائر بين نقطتي التقاطع من تلك الدائرة
 كدائرة البروج هو وسط الكوكب اذ هي موضع الكوكب من تلك البروج واما قوس الكوكب
 فهو يحصل من انشائها الخط الخارج من مركز العالم الى سطح تلك البروج ما راع مركز



الكوكب فان وصل هذا الخط الى نفس دائرة البروج ليس الكوكب عرض من خط
 البروج فالقوس الواقعة بين طرفي الخط الخارج من طرفه بين قوس عرض الكوكب هي قوس
 الكوكب ذلك ان كان مركزه من دوائها احد مركز التدوير فاعلم ان هذا الخط الى
 نفس دائرة البروج بل على دائرة اخرى اما في الشمال واما الى الجنوب ذلك عند كونها في
 احد نقطتي الجزم ذلك الكوكب اذ هي موضع الكوكب من تلك البروج واما قوس الكوكب
 فهو يحصل من انشائها الخط الخارج من مركز العالم الى سطح تلك البروج ما راع مركز
 الكوكب فان وصل هذا الخط الى نفس دائرة البروج ليس الكوكب عرض من خط
 البروج فالقوس الواقعة بين طرفي الخط الخارج من طرفه بين قوس عرض الكوكب هي قوس
 الكوكب ذلك ان كان مركزه من دوائها احد مركز التدوير فاعلم ان هذا الخط الى
 نفس دائرة البروج بل على دائرة اخرى اما في الشمال واما الى الجنوب ذلك عند كونها في
 احد نقطتي الجزم ذلك الكوكب اذ هي موضع الكوكب من تلك البروج واما قوس الكوكب
 فهو يحصل من انشائها الخط الخارج من مركز العالم الى سطح تلك البروج ما راع مركز

لا خلاف من اعتبر الابعاد ومن اعتبر المير في ان مبدأ المطلق الاول
الارج في الخارج والحدوة في المقدرة في ان مبدأ المطلق الثالث المحقق فيها لكنهما
الابعاد والمحقق في المقدرة فهما الابعاد البعد والمرتبة من مركز العالم
لكن لاختلاف في سبب جعل مبدأ **فهم من اعتبر الابعاد** اى ابعاد الكواكب من مركز
الارض اذ يستقي خروج مركز النلك المذكور عن مركز العالم اختلف ابعاد الكواكب عن
الارض اى البعد البعد والمرتبة والبعد المتوسط والمقدرة ايضا يمتد في ذلك **قسم** من
اعتبر الابعاد النلك الخارج المير كونه خط يخرج احد هاتين مركز العالم ويمر بمركز
المركز فتمت الاطراف الى البعد البعد اى الارج والبعد المتوسط المحقق في النلك
الآخر يتم على الخط المذكور وهو البعد من الارضين بحسب المسافة والبعد المتوسط
هاتين نقطتين متساويتان على الخط الخارج المير على منتصف باين مركز العالم و
مركز النلك الخارج المير حيث يمتد الى الخط الخارج المير احد هاتين مركز العالم والآخر من
مركز الخارج المير **المنتهى الى هاتين** كات من المنطة المتساويتين اكل نقطه غرها
لكن لا نقطة اية كان الخط الخارج من مركز الخارج المير هاتين من الخط الخارج من مركز
العالم المتساويتان لا نقطة المحقق فيا لمركز من هذا الخط اى الخط المتساوي بالبعد
الارضين بحسب المسافة عند منتصف باين المير كونه متساويين الخطين
على هذه الصورة فيوجد هنا في كل جهة مثلان
قاما الزاوية لكون الخط المذكور عمودا على الخط
المتساويين بالبعد من الارضين بالبعد فلا بد مبدأ النلك
الاولى في هاتين البعد عن مركز العالم والمحقق
المتساويين في هاتين القرب والنقطتين المتساويتين

27 الفريز

بهذا الشكل والاربع ابعادها انكر ان يكون مركز الارض ثلثة ابعادا وان كان المستطوي
 الذي اعتبره الابعاد قسم المذنبين بخرج احد هاتين مركزا كما هو ملاحظ على انضيق
 وحركته في الزيادة ولا يخرج من سطح السطحي من سطحي في الزيادة ولا كما هو على الجذيف
 السطحي بل على هذا الشكل فالمدورة عامة
 ابعاد من الارض بهذا الشكل والاضيق
 عامة الترتيب الثالث ونسطا السطحي
 بهذا الشكل والاربع ونسهم على السطحي
 اختلاف السطحي انكر ان يكون السطحي والسطحي والسطحي

على ذلك الخارج المترك والمترجم لم يعرف الا بواسطة اختلاف صير الكوكب **فقسم** **اعتر**
 اختلاف صير الخارج المترك **بثلاثة** خرج احد ما من مركز العالم الى **الادج** **والخفيض**
 وهو مركز الخارج المترك **والخط الاخر** **مركز كز** **او** **مركز القدر** **الاعظم** **اي** **مركز عمودا**
على القطر المذكور **فان** **الحركة** **عند كل من طرفي هذا الخط** **بالنسبة** **الى** **مركز العالم**
كالحركة **بالنسبة** **الى** **الخارج المترك** **فلذلك** **ليس** **كل من طرفي** **البعد** **المتوسط** **يحب**
الحركة **فاذا** **الخارج** **هذا الخط** **الى** **المنطق** **محيط** **دائرة البروج** **كان** **المترجم** **الواقعة**
منها **من** **الادج** **ونقطه** **التقاطع** **بعينها** **لا** **تسير** **الحالية** **فيكون** **البعد** **المتوسط** **يحب**
المسافة **فوق** **البعد** **المتوسط** **يحب** **الحركة** **وذلك** **لما**

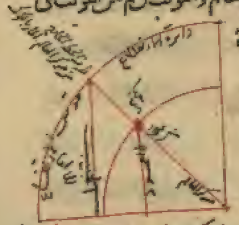
جانی الارج علی بعد سبعین حرز اعنه
من احرز نکل البرج اذ هناک یسادی سوره
سوره کل یمن من نکل البرج یتمیز کرک العالم و
یتقاهان علی حرک العالم علی نوا یا تاه علی هذا النکر

[illegible]

المعدل ليست قوس أصلها وبسببها ما لا فائدة من الاستواء ولا عرض هذه المراتب
وأما الموضع الكائنة على إحدى جانبي خط الاستواء شمالا أو جنوبا فليست رؤسها أبعد
عن القطب من بعضها وذلك كما ترى من هذا الشكل أو جوبيا وإنما يتحقق هذا بعد زيارة
تربس الحارس وقطبي القول فاطعة آياه على قوام وهي دائرة نصف النهار فلهذا ما لا
مقدور من نصف العالم **من دائرة نصف النهار** فإشارة بكسر اللام إلى الجبل **عابر** **نقط**
النهار ونقط **الارض** دامة ما يقع منه من القول والواقع من الجبال الأربعة
وقد علمت حالها من القول فإشارة بكسر اللام على أن قطبها على الائق فإذا ما علم
سكن الارض إلى الجنوب مثلا ارتفع قطب الشمال عن الائق يتولد انعطاف المعدل عن
سكن الارض وخط قطبه الجنوبي عن الائق بذلك المعدل **وهي** من هذه القوس **سائرة** قوس
واقعة **اليمين** دائرة الائق على ذلك الجبل **وبين القطب** على قطب معدل النهار **من دائرة**
نصف النهار فإشارة على الائق وسكن الارض من جوبا وكذا بين القطب والمعدل
فأما بين القطب وسكن الارض مشترك منها بقى ما بين الائق والقطب مثل ما بين سكت
الارض والمعدل **وذلك** على قطر الائق والقطب المرتفع من دائرة نصف النهار **ارتفع القطب**
العالم من سطح الارض **على قرب قطبي العالم** إلى سطح سائر ذلك الجبل **تسير** للقطب
المرتفع فإذا ما ردان تعرف عرض الجبل فخذ غانة ارتفاع الشمس يوم وضوئها إلى
إحدى الأعدان فستحصل مسعين فاقب بقوم عرض الجبل من القوس **إلى الجبل**
الأول هو قوس **من دائرة الميل** وقد علمنا واقعة **من دائرة معدل النهار** **وإذا زيرة**
البروج من جهة الارتفاع **في الميل الأول** لذلك الجزا من ذلك البروج المادة لذلك الدائرة
به عن معدل النهار **وسمى** الميل الأول لأنه يدل عن نقطة الحركة الأولى **الميل إذا أطلق**
يراد به الميل الأول **اعلم** أن كل من سطفت من قاطب من قاطب المعدل عن إحدى الأعدان

الخارج من مركز الارض

كان الكوكب على ارض فلا ارتفاع له ولا انحطاط واذا غر كنه ارتفع الخط عن
 الارض فارتفاعه **فوس من دائرة الارتفاع** وقد عرفنا ان **زاوية الخط المذكور**
انما هي الخط الخارج من مركز العالم المائل بمركز الكوكب على سطح فلك الاعلى بجانب
 الارض **من دائرة الارتفاع** فان كان الكوكب على سطح فلك الاعلى لم يكن
 الارتفاع شرقيا وان كان غرضا فخطه فلك الاعلى الكوكب حركته ارتفاعه
 ياخذ ارتفاعه في التزايد شيئا فشيئا **فان الخط في دائرة الارتفاع على دائرة نصف**
العالم وذلك عند وصول الكوكب الى مركز الدائرة نصف النهار **فصل الموضع**
 من دائرة نصف النهار المتخذ دائرة الارتفاع **هو دائرة ارتفاع الكوكب** وبما ان
 طرف الخط المذكور سمت الرأس تمام الارتفاع وان غر سمت الرأس فارتفاعه
 ربع المقدار وليس هناك تمام ارتفاع هذا اذا كان الكوكب فوق الارض اما اذا
 كان تحت الارض فاجبت وبين الارض انحطاطه وغايته عند وصوله الى دائرة نصف
 النهار تحت الارض هذا من باب المصطلح واما من باب الحقيقة فارتفاعه عبارة
 عن الجهد المتأخر من مركز الكوكب على سطح الارض المائل الى جانب قوس الارتفاع
 التي فيها بين الارض وطرف الخط المائل من مركز العالم والكوكب لم يكن الكوكب على
 سمت الرأس ولا التطبيق ومن هذه الصورة
 يتضح ان **الارتفاع** من القسي **اختلاف**
الخط في دائرة الارتفاع وهو **قوس من دائرة**
الارتفاع ما بين قوس الخط المائل من مركز
 الكوكب الى مركز سمت الرأس لا كما دأبوا في الخط عند كونه على **المنتهى** **للفلك** ان
 الموضع الخارج احدها من مركز العالم وطرفه موضع المركز الحقيقي والآخر من خط



الارتفاع على سطح الارض وطرفه موضع المرتفع وذلك لان الارض قد انحنى
 عند فلك الشمس وادوية فاذا فرضنا خطا يخرج من مركز الارض الى مركز القمر مثلا
 ونسمى دائرة الارتفاع في فلك المبروج ونفرضنا خطا اخر يخرج من سطح الارض
 الى مركز القمر ونسمى دائرة الارتفاع ايضا فان الخطين يتقاطعا عند مركز القمر
 ثم يمتد فان وجهه عوارض ميل الخط الخارج من سطح الارض الى الارض فيختلف
 موضعها من دائرة الارتفاع والموضع في الخطين هو اختلاف المنظر
 وبما حاله لا يعظم بسبب قرب الكوكب عن الارض ويصغر بسبب بعد عنده ويصغر
 اذا كان القوس على سمت الرأس ولا يتبع له اختلاف المنظر **فيوجد هذا الاختلاف**
فيما بين الكواكب التي تحت فلك الشمس **فما هي الاختلافات في فلك الشمس**
 يبلغ الى حدود دقيقة عند كونه في المبروج ولا يزيد على ثلث دقائق عند كونه
 في الحضيض ويوجد في القمر قوسا من درجة ونصف **لا يوجد هذا الاختلاف في**
قوسه اي رآ فلك الشمس **او كوكب الارض الى دائرة نصف النهار** ومن هذا
 الشكل يتصور اختلاف المنظر واما المستلزام فلم يوجد لها
 اختلاف المنظر لما قرر من قوله
 فتدبر الشكل في وضع فلك
 الشمس مع فلكي المنظرين
 اذا لا يبدل الى معرفة ذلك من
 قبل اختلاف المنظر ولا من قبل الكسوف
 ومن القسي **سبعة المشرق** في سبعة المشرق اساسه مشرق كل كوكب اوجبه



من دائرة البروج فهي **قوس من دائرة الألف** مع **مدار الكوكب** أي من نقطة
تقاطع مدار الكوكب أو الجوز مع الأفق وهي مطلع الكوكب **أو الجوز** ومن نقطة
المشرق إلى **مطلع الاعتدال** واما سعة المغرب فهي قوس من دائرة الأفق من بين
مطلع الاعتدال وبين مدار الكوكب أو الجوز **وما كان الكوكب يتحرك من الكوكب** فذكر
المدارات على دائرة الاعتدال واما سعة المشرق **لكوكب كسعة مغربه** لا
تختلفا بل تترسا وذلك لكون الكوكب في كل كوكب كانت حركته اسرع كان السواء
من سعة مشرقه ومغربه أكثر كما في القمر وكل ما كان حركته ابطا كان السواء
اقل كما في الشمس سعة مشرق كل جرم مساوية لمثل ذلك الخ في افق خط الاستوا
لمرور الأفق تقطع المغدول الكوكب كما كان على نفس المعدل فليس له سعة مشرق
وسعة المشرق والمغرب من دائرة عرض البلد وينقصان بنقصانه لا يخلو
الاما ان يثبت اختلاف العرض من عرض البلد لا يزيد على الأربع لكونها ساوي تمام الميل
الكل كما تسمى سعة مشرق كل من الانطلاق وسعة مغربه ربعا فيخرج من الشمس هناك
ان مطلع في جميع اجزاء النصف المشرق من الأفق وذلك في مدة مشرقها من الانطلا
التي في جهة القطب المظلم الى الانطلا الأكثر وان يخرجه جميع اجزاء النصف الغربي
منه وذلك مدة مشرقها من الانطلا الثاني لا الانطلا الاول من صورة تقدم اليها
سعة سعة المشرق والمغرب ومن **القوس السمت** وهو قوس من دائرة الأفق من
مطلع الاعتدال الى مغيبه ودام الانقاع **وقام** أي قلم السمت وهو قوس من دائرة
الأفق من طين الارض تقاع ونقط الشاذ يجوز في **تدلس** في المسالك الثاني من
القوس **السمت** **المطلع** وهو قوس من دائرة الأفق من بين تقاطع **خط البروج** دائرة
الأفق من تقاطع **دائرة الاعتدال** والأفق من اجزاء المشرق واعلم ان نقطة

التقاطع المشرق لدائرة البروج مع الأفق تسمى **المطلع** والتقاطع المغرب
بينها يسمى **المغرب** الساع ايضا وتقاطعا مع دائرة نصف النهار من تحت الارض
ومن فوقها يسمى **نقطة القطب** بالاولى دائرة البروج ومن **القوس السمت**
البلد ويسمى قوس الانحراف ايضا وهو قوس من دائرة الأفق أي من تلك البلدة
ما بين تقاطع دائرة نصف النهار أي نصف النهار والبلد والأفق من **دائرة البروج** العظمى
المان **يسمى قوسا** أي اهل ذلك البلد **وقوس البلد** وهو المعدل الذي يخرجه
بذلك المعدل الفضلي حتى يكون مواجها للقطب ويسمى **بالدائرة** **قوس النهار**
وهي قوس من دائرة مدار الشمس الموقوفة فوق الارض ما بين نقطتي مشرقها ومغربها
أي ما بين نقطتي مشرق الشمس ومغربها وما بينهما تقاطع مدار الشمس مع الأفق
ومنها قوس الليل والمها اشارتوا **والقوس التي** أي من نقطتي مشرقها و
مغربها تحت الارض **من هذه الدائرة** أي دائرة مدار الشمس الموقوفة هي **قوس الليل**
ومن **القوس قوسها** **الكوكب** وهي قوس من دائرة مداره أي مدار الكوكب من نقطتي
مشرق ومغرب فوق الارض منها قوس ليل الكوكب والمها اشارتوا **والقوس التي**
بعضها أي من نقطتي مشرق الكوكب ومغربها أي من تلك الدائرة التي هي مدار الكوكب **تسمى**
الارض قوس ليل ومن **القوس المميز** **بالدائرة** هو مدار قوس من دائرة مدار الشمس الموقوفة
ما بين خطيها أي جرم من تلك البروج حلقة الشمس من تقاطع هذه الدائرة مع **الافق المشرق**
بالنهار ويطلق عليه **الدار** من **الظلمة** وما يعرف بالساعات الماضية من النهار وقد
يتكاد الدار ويقتطع من قوس النهار من دائرة الاعتدال ودائرة الافق من ناحية المشرق
والدار ايضا قوس من دائرة مدار الشمس **ما بين خطيها** أي جزء المشرق من تقاطع هذه
مع **الافق المشرق** **بالليل** **من دائرة مدار الشمس** أي مدار البروج السابق من جهة حلقة الشمس

بكل الدرجة ويطلق على الدار مركز زغورها **و مقدار كل واحد من هذه الشمس**
التي الأولى قوس النهار الثاني قوس الليل الثالث قوس نهار الكوكب الرابع
 قوس الكوكب الخامسة الدار بالدار السادسة الدار بالليل حينئذ مأخوذة من
 ذلك مقدار مقدار كل واحد منها في مقدار شمسها **من مقدار النهار** وهي ما
 ينحصر فيها بزمان من الليل لا زال الدار المتشابهة احكامها متشابهة **فيما**
الاسم المقالة الاولى في ما يعرض للكواكب السائرة من الاختلاف في حركاتها
 الطولية والعرضية وقد عرفت ما علم من الكواكب الاختلاف في حركة الطول الى
 من انحرط الشمس اما الاختلاف في الطول وهو انما لا كالات تدور
 في محيط دائرة عمارة لداره المثل التي تقوم مقام دائرة البروج على نقطة
 الارج مركزها خارج عن مركز العالم يقع في حركتها الاختلاف بالنسبة الى ذلك البروج
 لانه كما اننا نضع في ذلك البروج الكواكب فسنراها ان يحد هذه الدائرة وهو نصف
 الكوكب فادعها وتقع في النصف الآخر من ذلك البروج اقل من نصفها وهو نصف
 الكوكب وهي التي تسمى حركة وسط الشمس عند المصنف في حركة المركز على
 ولما كانت الشمس لا تسقط في النصف من ذلك البروج الا بقطعها اي يتطو الشمس
 خارجة اي ما في ذلك البروج اي قوسا من قوسها الخارج عن مركز العالم وان
 في ذلك النصف من ذلك البروج فيحد لزم ان يخالف زمان قطعها اي الشمس
 احد نصفي البروج زمان قطعها النصف الآخر فترى حركتها في احد نصفي البروج
 زمان قطعها النصف الآخر فترى حركتها في احد نصفي البروج وذلك هو نصف
 الارج انما انما اي من حركة الشمس نصف الكوكب لان كل قوس من هذه
 النصف لادعى فان زاويتها عند مركز الخارج انظم من زاويتها عند مركز البروج

وكل قوس تفر من المصنف الكسفي فان زاويتها عند مركز الخارج اصغر
 من زاويتها عند مركزها **الكون** **فيها** اي قطع الشمس اياه اي المصنف
 المأخوذة من **الاول** **من زمان قطعها** **نصف الكوكب** لان القوس المأخوذة من
 محيط الخارج بسد من الارج الى المصنف فان زاويتها عند مركز المثل تختلف
 ويكون زاوية كل قوس اقرب الى الارج اصغر من زاوية القوس البعيد عنه والحال ان
حركاتها في تلك الخارج المركز وهي **فيها** **الاختلاف** اصل الكوكب المقيس اليه في حركتها
 الكواكب لمصنف مواضعها هو ذلك البروج وهي التي تسمى حركة الطول والمقومية
 المرتبة **فذلك** اي لاختلاف حركتها المرتبة وهي قوس من تلك البروج من اول الحمل
 وطول الخط الخارج من مركز العالم الى مركز حركتها ومنه الى تلك البروج وحركتها الوسطى
 هي قوس تلك البروج من اول الحمل وطول الخط الخارج من مركز الخارج الى مركز حركتها ومنه
 الى تلك البروج **يحتاج** **الى زيادة التعديل** على الوسط كل يوم لينال على حركتها الوسطى
 وذلك ما دامت الشمس صاعدة اي اخذت من الكسفي لا الارج لان التعديل زاد على
 الوسط حينئذ بتعدد الاختلاف فيكون زاد على الوسط ليحصل التعديل او نقصان
 اي يحتاج الى نقصان التعديل **عن قسطها** اي عن حركتها الوسطى وذلك ما دامت
 الشمس صاعدة اي اخذت من الارج الى المصنف لان التعديل ناقص عن الوسط حينئذ
 بتعدد الاختلاف فيجب نقصان التعديل عن الوسط **ليستحق** **وضعها** **من ذلك البروج**
 ويحصل التعديل اذا المقيس عليه في حركتها الكواكب لمصنف مواضعها انما هو من
 فلك البروج وغاية هذا الاختلاف يكون في البعد عن الاقطار بحسب الشدة و
 ينعدم عند البعد عن الاقطار ومن هذه الممارسة يتصور كفة **في**
وانما سائر الكواكب السائرة **فيها** **علة** **من الاختلافات** **البيضا** **في الطول**



أحد ما يسمى بالاختلاف الأول لأنه
أول اختلاف وجد والمعدل المفرد
لأنه لا يزداد عن غيره بخلاف الاختلاف
الثاني فإنه مخلوط بالأول والاختلاف
الأول هو ما يقع لها أي اختلاف يقع
لكواكب من جهة مركزها أي حركة الكواكب على

محيط التدوير وهو لما عرفت من أن حركاتها في إحدى قطعتي التدوير موافقة
لحركات حركاتها في الجهة ودعنا لثمة لها في القطعة الأخرى فكون حركة مركز
التدوير في القطعة الموافقة بالقياس لمركز العالم أسرع وفي القطعة المخالفة
أبطأ وأشك أنها أي الكواكب إذا كانت على دائرة التدوير وحقيقة كان الخطان
التي تخرج من مركز العالم المماسين بها مركز التدوير الأخرى مركز الكوكب المنتهين إلى تلك
التي تخرج من مركز العالم على الخطين كالاختلاف بين خط الكوكب والقياس كما سجد في
البلد الذي ولم يوجد تعديل تاما إذا كان الكواكب المقتدة أو المقتدة أو المقتدة
من القطر المقتدة من تلك السروج فحصل الاختلاف حيث هو الأوسط والقياس
ووجد المعدل ولا بد من زيادة على الأوسط أو نقصان يحصل المقوم غاية هذا
الاختلاف حيث يكون خط المعدل أي محله الحركة والتغير على ما اعتد به الجوهري
لأنه لا يمتد إلى البعد في التدوير وهو أن يكون الكوكب في هذا النطاق الثاني أو الرابع
باعتبار التغير ويأخذ الخط الخارج من مركز العالم المماس مركز الكوكب محيط التدوير والخط
الذي يغير هذا الموضع يقع داخل التدوير فلا يكون الزاوية التي بين الخطين أعظم الزوايا ففي
القياس من الخط باذام ما يابطا في التدوير وفي غير صاعدا ويزال عنه ما دام صاعدا

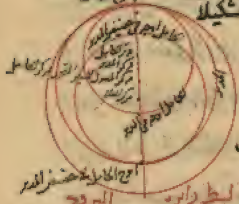
في التدوير ويغير ما يابطا يحصل المقوم وازداد ونقص على هذا الوجه لما
عرفنا من حركة تدوير القمر في القطعة الأولى على التوالي حركة تدوير غيره في
القطعة الثانية **فقد عرفت** أي عرفت ما عرفت غاية المعدل بحسب التغير من جهة
التدوير **ففي فصل النطاقات** وفيه نظر لأن غاية الاختلاف التي عرفت في فصل النطاقات
أنها يكون عند نقطة تماس محيط التدوير عن خط يخرج إليه من مركز العالم
وهو الخط الذي يكون عند نقطة تماس محيط التدوير عن خط يخرج إليه من مركز العالم
ويكون غاية هذا الاختلاف كما عرفت في كل كوكب بقدر نصف قطر التدوير وعند
الجوهري بقيد في القمر يكون مركز تدويره في البعد الأبعد وفي غيره من القمر يكون
مركز تدويره في البعد الأوسط بين المسافة وهو في عطارد على قدر أربع المديرات
أو بقدر الما قبله كما هو مركزه الحقيقي عند ثلثه وفي غير على ربع الأوج
والمصنف خالفهم في القراءات كلاله هنا وفي الاختلاف الثاني شعر بتقيده أيضا
بكون مركز تدويره في البعد الأوسط لأنه قال **في تقدير انصاف انصاف التدوير** يختلف
بحسب البعد من مركز الأرض بحسب القوس وما وجد في القواعد الأولى من الأثر
الجزء الأول أي ستة أجزاء ونصف في الشيء إلى أي واحد عشر جزءا ونصف والبرخ
خط إلى سبع وثلاثون جزءا ونصف **الجزء الثاني** أي ثلثا ربع جزء أو مئزر
والسطح الثاني أي ثلثا ربع جزء ونصف **الجزء الثالث** أي ستة أجزاء وثلاث
وقال صاحب التذكرة قدر له روجه القوس فالاختلاف الأول للشمس والذي ليس
بمصف محيط التدوير في الاحتمالات المستبعدة مركز التدوير إذا كان في الاجتماع أو
الاستقبال يكون في الأوج وقال في جداوله مقدار أي مقدار نصف قطر خمسة
الجزء وربع **الاختلاف الثاني** للكواكب الستة اختلاف بسبب زيادة الاختلاف الأول

وهو ما يقع هذا في الكواكب الحول **بسم الله** في مركز الدور من الارض
 وتبين عنها وذلك في التقادير المذكورة ايضا في اقطار التدوير بحسب القوة
 انما هي اذا كانت التدوير في البعد الوسطي من الخارج بحسب المسافة فاذا اجرت
 التدوير عن مركز الارض او قريب منه **بسم الله** كان مركز الحاصل خارج المركز من مركز العالم
 فيكون نصف قطر التدوير **حال** في اي قوس التدوير او قوس نصف قطره في الارض
 اعظم ترى نصف قطر التدوير **حال** في اي قوس التدوير او قوس نصف قطره
 من الارض **بسم الله** اي اصغر وترى الاختلاف اقل وان كان قطر التدوير في نفس
 الاقطار يختلف هذا الاختلاف الاول لا يوجد بلونه تابع له في الزيادة على الوسط
 وفي النقصان منه وحسب هذا الاختلاف اختلاف البعد الاقرب البعد البعيدة
 عند مركز التدوير في نصف الخارج **الاختلاف الثالث** للكواكب اعلم ان كواكب
 على محيط التدوير لو كانت متشابهة عن القوة المرسلة لم يغير حركه الكواكب
 عند مركز العالم اختلاف غير الاختلاف المذكور في كواكب التدوير غير متشابهة
 منها عرض هذه الكواكب استلزام ثبات غير ما ترمي للاختلاف **بسم الله** ما كان
 التدوير اذا كان **بسم الله** الحاصل لو انخفض فاقطارها المنطبعة **ح** على الخط المار
 بمركز العالم **بسم الله** والمقابل للثقل في القوة التدوير التي هي باحر كواكب الخاصة
 وخصيصة المقابل للثقل لا يجازيان مركز العالم ولا مركز الحاصل الا عند كون
 التدوير في الاوج والكيف فان عند ذلك ينطبق قطر التدوير المار بالقوة والكيف
 على الخط المار بمركز العالم ومركز الحاصل ومركز التدوير **بسم الله** في قطر التدوير المار بالز
 والكيف ينطبق **ع** اي على خط يخرج من مركز العالم والحاصل الى مركز التدوير
 اذا كانت مركز التدوير **بسم الله** على مركز الحاصل **ع** على ضرب مركز العالم بل يكون

على ضرب نقطه اخرى غير مركز العالم ومركز الحاصل **بسم الله** المار بمركز العالم
 والحاصل والوج والكيف **بسم الله** في هذه النقطه في التمر نقطه الحاذاه لكون قوة
 التدوير وخصيصة مجاوزتها **بسم الله** يسمى هذه النقطه في التمر **بسم الله** مركز
 خط التدوير لتوهم كان خطا خرج من تلك النقطه الى مركز التدوير لتدوير مركزها
 ومركز الحاصل **بسم الله** لتعاد الى ثبات حركه مركز التدوير بالنسبة اليه **بسم الله**
هذا اي معنى تلك الحول **بسم الله** في هذا الفصل ونخرج في موضع اوضح فنقول للتدوير
 تدوير عظامه مثلا اذا كانت الاوج على خط يخرج من مركز العالم ومركز التدوير
 والحاصل كان قطر التدوير المار بالقوة وخصيصة منطبقا على خط المار بالمركز
 واذا خرج مركز التدوير من مركز الحاصل لم يتبق تلك النقطه منطبقا على الخط المار بالمركز ولم يتبق
 ايضا على خط مركز العالم ولا على خط مركز التدوير وعلى خط مركز الحاصل بل تساقطت
 متوسطة بين مركز العالم والمركز من الخط المار بالمركز حتى لا يخرج خط من تلك النقطه
 الى مركز التدوير ينطبق قطر التدوير على تلك النقطه في جميع الاحوال ولا يجعل تلك النقطه
 مركزا وتوهم بتدوير تلك الخط واهم تسمى تلك الدائرة الشكل الحول **بسم الله** مركز التدوير
 شط من محيط في ارضه متساوية نواحيها متساوية ولما يتغير في تلك الدائرة يغير موضع هذا
 النقطه فقال **بسم الله** في القوة اي زحل والمريخ **بسم الله** في النقطه على خط يخرج من
 على الاوج **بسم الله** اي على الخط المار بالمركز في الاوج عند مركز الحاصل **بسم الله** اي في تلك النقطه
 من مركز الحاصل كجهد مركز الحاصل عن مركز العالم **بسم الله** اي في تلك النقطه
 بين هذه النقطه وبين مركز العالم واما هذه النقطه في عظامه **بسم الله** في تلك النقطه
 المذكور في منتصف **بسم الله** بين مركز العالم ومركز التدوير فيكون البعد بين مركز العالم وهذه النقطه
 كجهد هذه النقطه من مركز التدوير وبعد هذه النقطه عن مركز التدوير كجهد مركز التدوير عن

المعدل الغير فقال ذلك اي بعد مركز المعدل الغير عن مركز العالم لاجل وانه اى ستة
اجزاء ونصف ثلث لثلاثين اى خمسة اجزاء ونصف المربع اى ثمانية عشر جزءا
لثلاثة اى جزءان وعشر تريبا فكون البعد من مركز العالم ومركز المعدل الغير
المعدل الغير ومركز العالم لاجل ثلثة اجزاء ونصف وستة لثلاثين جزءا ونصف مربع
ولمربع ستة اجزاء والمربع جزء ونصف عشر وهكذا وجرت في التذكر واما في عطار
فمركز المعدل الغير على منتصف بين مركز مدبره ومركز العالم واجد مركز حامل
عن مركز مدبره في جهة اوج الحامل مثل نصف مركز مدبره عن مركز العالم فيكون
بصدر مركز المدبر من مركز المعدل الغير مثل صدر مركز المدبر عن مركز العالم وذلك لان
ان طاق مركز الحامل في كل مرة مركز المعدل الغير وذلك عند كون مركز المدبر في
متالة اوج المدبر وحسب منطبق منطه الحامل على فلك المعدل الغير ثم يتطابق
وعند كون مركز المدبر في الاوجين يكون المركز المار على القطر المار بالمركز على
ابعد متساوية على ما قال في النسخة الخط المدبر الخارج من مركز المعدل الغير
على ابعد اقرب وذلك لان مركز المدبر في خضيض المدبر واوج الحامل على
الخط المار بالمركز واوج الحامل على خضيض المدبر ومركز المعدل الغير
الغير ينزح من مركز العالم والمدبر فينتظم ثلث مراكز مساوية البعد منها مركز
العالم ومركز المعدل الغير والمعدبر كما الحامل ثم مركز المدبر واذا انطبق الخط
المدبر عليه اى على الخط المار بالمركز حامل البعد الا بعد وذلك حين كان مركز
المدبر في اوج المدبر والحامل انطبق المركز المار على الخط المار بها اى
بالمركز اذ لها اى على المركز مركز العالم ثم مركز المعدل الغير ثم مركز المدبر ثم مركز
الحامل وابعدا بينهما متساوية كل بعد منها اى من الابعاد حصة اى ثلثة

اجزاء وستة فكون بعد ما بين مركز العالم والحامل ط ل اى تسعة اجزاء
ونصف هكذا في الكائنات البتصرة وفي التذكر لم يذكر الكسر واذا اشتبهت
ان حركت من الخيالات خارج الى هذا الشكل



ويسمى هذا الاختلاف بعدل الخاصة وما
يعرض لذلك السنة الاختلاف في الموضع لما
فرج من الاختلافات لاطلاق شرع في الاختلافات
العرضية فالشمس لا عرض لها لانها لا تملك لها سطح دائري
ولا بعد عنها والمعرض هو الكوكب عن دائرة البروج كما عرفت فبالنسبة فلا عرض
لها فضلا عن الاختلاف في ذاتها لانها لا تملك المساحة مارة كون على البروج و
تارة لا كون فلها عرض لانها تتحرك عن مركز البروج الجان الشال للبروج
التكامل على عني مدعرت ان مركز تدور الكواكب في سطح دائرة عظمة مركزها مركز
العالم مساطعة الفلك الحمل على نقطتين متساويتين المسمتين بالاسر والزنت تحرك تلك
الدائرة على نقطتين سري على تلك البروج على بعدين متساويين من تلك البروج حتى كان
الكوكب على مسامتة اخرى تغطي الاسر والذنت كان في سطح تلك البروج وحسب ما عرض
له فاذا جاوز النقطه ظهر له ميل يزداد الى ان ينتهي الى منتصف بين النقطتين وهو غاية
ميل الحامل عن دائرة البروج ثم ياجد بالنقصان الى ان ينتهي الى مسامتة النقطه الاخرى
ثم ينصل الى النصف الثاني مثل نعله في النصف الاول وهكذا ونسبى هذا العرض اى
ميل الفلك الحمل عن تلك البروج عرض الخارج المركز وغاية اى غايه ميل الحامل عن
ذلك البروج لاجل اى جزء ونصف لثلاثين اى جزء ونصف المربع اى
اى جزء واحد للزهره اى سدس جزء لعطارد اى اى نصف وربع جزء

الى المنطق المركز الى العقدة ونطبق المائل على المثل فعلى هذا يكون ما يلاها من مركز
 في العرض من المائل الى الكون في العكس لا غاية تا من تمام المنقبة وهذا الصفا
 من مصلها من يحتاج الى تحديد اصله بنسبها به وببانه مما لا يلق هذا المختصر
ولم يكن مركز التدوير ابدا في الزمرة شمالا عن مركز البروج لقطعها النصف
 الجنوبي من المائل في جانب المائل ادى الى المنطق مع العقدة ومركز التدوير **أعطاه**
جنوبا عن أي عن ذلك البروج لقطع النصف الشمالي من المائل في جانب الجنوب ادى
 الى المنطق مع العقدة وذلك تقدير الغير العلم واعلم ان العلوية في مركز التدوير
 المختلن في المائل على أي موضع كانت مركز التدوير فوجرت عند البعد شمالية عن
 ذلك البروج وعند البعد جنوبية عنه وعند العقدة في سطح المنطق فعلم
 ان مركز التدوير يتحرك على الدائرة المائلة التي سبق ذكرها ثم رصد طرفي القطر
 المار بالذروة والكهف حرك مركز التدوير شمالا او جنوبيا فكان عرضها عند
 الكهف اكثر من عند الذروة فعرف من ان مصل الذروة ابدا الى جهة ذلك البروج
 وميل الكهف الى خلافها ومركزها في غاية العرض عن البروج حيث كان مركز التدوير
 في منتصف ما بين العقدة من ميل الذروة والكهف عن المائل متاكن في الخفاء من
 كونها عديم العرض عند العقدة وان كان في الذروة والكهف من القطر المار بهما
 يكون حينئذ في سطح المثل والمائل وان ميل الذروة والكهف يتدنى من احدى
 العقدة من جهة الى الخاية عند احدى النهايتين فاجتمع من ذلك الانظار المارة بالذروة
 والكهف في لا يشك في سطح المائل وما يكون في الما عند كون مركز التدوير
 في احدى العقدة من بعد ذلك فيلزم في العلوية ابدا الى جهة منطحة البروج وحيثما
 الى خلافها ويزداد ميلها وشميتها الى غاياتها في منتصف ما بين العقدة ثم ياخذ المائل

في التراجع الى ان تعلم عند العقدة الثالثة ثم يتدنى ميل الذروة عن المائل
 الى جهة الارجح وميل الكهف الى خلافها وياخذ في التراجع الى ان يبلغ غاية عند
 منتصف ما بين العقدة ثم يتراجع الى ان تعلم عند الاس ويعود الامر الى الاس
 ويكون الذروة بعد مفارقة العقدة في ما بين القطر ابدا الى الكهف بقدر عرض
 الذي كثر عرض الكهف في القطر العلوية غير مدور العرضين لا يهاصدت على
 كل واحد من طرفي القطر المتقاطع للاول على تمام حين لم يكن مركز التدوير في العقدة
 فكان عرض المركز اذ كانا عرضا واحدا وحين كانا احدى لم يوجد لغيره فعلم ان
 مركز التدوير اذا كانا احدى كانا في هذا القطر في سطح ذلك البروج والا كان للمركز
 الذي عليه عرض حينئذ اذ لم يكن في شيء منهما كان في سطح مواز لسطح ذلك البروج
 والا لما كان بعد طرفه عن سطح البروج بعدا واحدا والى اذ كانا منفصلا اشار بجولا
 بقوله **وانما ميل قطر التدوير اعني القطر المار بالذروة والكهف في المنحطة**
 المختلن **فغير ثابت ايضا** لما عرفت ان القطر المار بالذروة والكهف الممر في الكواكب
 العلوية يكون في سطح المثل عند كون مركز التدوير في العقدة وعند كونه في غير ما يكون
 احدى طرفه في شمال المائل وطرف الاخر في جنوب **بل يصير القطر الذروي منطحا على**
سطح ذلك البروج في العلوية عند كون المركز اعني مركز التدوير في احدى نقطتي الاس
والذروة ثم اذا جاوز المركز أي مركز التدوير عقدة **الاس** وصير مركز التدوير شمالا
 عن ذلك البروج **أخبرته الذروة** أي ذروة التدوير في المائل الى الكهف أي الى جنوب
 المائل متفانية الى ذلك البروج واخذ الكهف في الميل الى شمال المائل متباعدة
 عن ذلك البروج **ولم يزل يزداد ذلك الميل حتى بلغ الميل غاية عند طبع المركز**
 أي مركز التدوير **شخصا بين النقطتين** أي العقدة من أي المنتصف الشمالي

ثم اذا جاوز المركز المنصف **ماجد المبل** في **الاشارة** ميل المدة الى الشمال
وعن ذلك البروج والكيفية الاجزاء المائل الى تلك البروج **الان ينطبق** قطر المدة
المارة بالزود والكيفية ثانيا على **قطر البروج** عند بلوغ المركز المدة في عقدة
الزود فاذ جاوز اي جاوز مركز المدة عقدة الزود يصير مركز المدة جوسا من
فلك البروج **اخذا المدة** اي مدة المدة **في المبل** عن المائل الى الشمال الى فلك البروج
واخذ الكيفية المبل عنه الى الجنوب عن فلك البروج **والزيادة** و**منتهاه** و**اشارة**
على الرسم كذا في المبل من ذلك المبل حتى يبلغ غايته عند بلوغ مركز المدة من نصف
المعتدين ثم ياخذ المبل في **الاشارة** لان منطبق قطر المدة المذكور على نقطة
البروج ثانيا عند بلوغ مركز المدة والراس **ولم** من هذا ان يكون **ميل المدة** في المدة
المائل الى جهة فلك البروج اي المدة قبلها عن المائل يعرف على فلك البروج فلو كان المركز
على المدة والكيفية ومركز المدة في العقدة فلا يكون للكون عرض وانما عند عرض
ميل المدة اذا اجتمع مع ميل المائل نصف الارض الثاني فاقبلي فهو عرض الكوكب
ان يكون **ميل الكيفية** عنه اي هو ميله عن المائل جبا عن فلك البروج فلما انضم عرض
الكيفية مع عرض المائل يزداد الى الثاني فالحاصل هو عرض الكوكب هذا في العلامات
ثم بعد وجوب ما ذكرنا قبله في ذلك حال السفلين وصدنا فوجد انهم كان مركزها قربا
من الارواح والكيفية اعني من نصفها بين المعتدين كان عرضها اما في كيفية
الزود ودرجته في الشمال واما في جدي الصباح والما في خلفها من بالمتا
الى الآخر والما من بالمتا الى الكيفية وذلك في اسمي الزمان كونه الارواح الى الشمال
وفي كيفية الى الجنوب واما في عطارد بضلك اي كونه الارواح الى الجنوب والكيفية
الى الشمال والما جبان بضدها اي صباح الزمان كونه الارواح الى الجنوب

وفي كيفية الى الشمال وصباح عطارد كونه الارواح الى الشمال وفي كيفية
الى الجنوب متى كان مركزها في المعتدين كانا في الزود على بلوغ بعد من المدة
كانا في سطح البروج اما ان كانا في المدة والكيفية وكانا في غاية العرض وذلك يكون
ميل الكيفية في العقدة التي بها السفلين المائل من الخارج المركز للزمن الى الجنوب و
اعطارد الى الشمال في العقدة الاخرى المعتد وميل المدة من بضدها فخر من ان
يؤخرها بفعلان فيرب من الاختلاف في الانقطاع في المدة والكيفية غاية المبل
متى كانا في المعتدين يعملان القطر اخر عند في سطح البروج ويجوز ان القطر الاخر
غاية الاختلاف متى كانا في الارواح والكيفية يعملان القطر الاول عند في سطح الخارج
ولتنبيل هذه الجهة يقول **في السفلين** **نطبق** قطر المدة المارة بالزود والكيفية
على سطح فلك المائل عند بلوغ مركز المدة من نصف المعتدين **ينطبق الراس**
والزود والراس في الزود المعتد التي ياخذ منها نحو الارواح وفي عطارد العقدة
التي ياخذ منها نحو الكيفية والمزب في العقدة التي ياخذ منها نحو الكيفية ومنه
المعقدة التي ياخذ منها نحو الارواح وانما فسر الراس والمزب لهما ما فسر لهما
لو فسر بالمشهور لكانا المعتدان للزمن راسا واطراف ذنبا على ما يظهر بانها تأمل
وذلك عند خط ميل الفلك المائل عن فلك البروج **الما عند الارواح** و**الما عند الكيفية**
الارواح السفلين وكيفيةهما في نصف المعتدين كما ستعرف فان كان
الانطباق **هذا الارواح** فانما جاوز مركز المدة الارواح **جدي** **فدرة المدة** **في المبل**
للزمن **الى الشمال** عن المائل متباعدة عن فلك البروج ويلزمه ان ميل كيفية
الى الجنوب عن المائل متوجه الى فلك البروج ولا يزال فداد الميل ثانيا حتى يصل
المركز الى المعتد وينطبق المائل على فلك البروج فلهذا فسر الزود في غاية

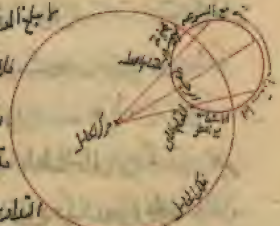
الميل عن المائل وعن فلك البروج شمالا وحضيضه في غاية الميل على جنوبا
 لخطار دال **الجانب** متباعدة عن فلك البروج وطول ميل الحضيض عن المائل
 متوجها اليه فاذا بلغ مركز الدور المعتدلة وانطبق المائل على فلك البروج يبلغ ميل
 الدور الى الجوز ميل الحضيض الى الشمال غاية **وعند الحضيض** **في خلاف**
 فيها اي ميل دورة الدور للفرق الى الجوز ولخطار دال شمالا لا ينزل زاد
 الميل حتى يبلغ المائل **غاية** عند بلوغ مركز الدور الى **تقطس** اي يبلغ مركز دورة الدور
 الى المنتصف مركز دور خطار دال الى الاسر هناك ينطبق المائل على الحمل وبعد جاوز المركز
 عن المعتدلة ياوز المائل في الانشأه حتى ينطبق القطر المذكور على السطح الموازي لذلك
 البروج ثانيا عند بلوغ مركز الدور الحضيض وهناك غاية ميل المائل عن الحمل فاذا
 جاوز مركز الدور الحضيض وهناك غاية ميل المائل عن الحمل ميلا ذروة الدور في الميل
 للفرق الى الجوز لخطار دال شمالا وميل الحضيض بالعكس فيها والى ذكرنا اشار
 بقوله وازداد **واشفاه** **والانطاس** **على الرسم** المذكور ولا يبان يعرف على هذا الوجه
 ولا ينكح علما في الكتاب من جهة خلاف هذا **واما الاعراض** **التي هي ميل القطر** **الى**
 بالبعد عن الاوسطن عن سطح المائل في السيلين **فانما** **قد عرفنا** **القطر** **المارة** **بالعد**
 الى الجوز للدور المتالي للقطر المارة بالدورة والحضيض على قوائم لا يثبت في سطح الفلك
 المائل ولا في سطح فلك البروج فاعلم هنا ان القطر المارة بالعد عن الاوسطن لا يكون في سطح فلك
 البروج **الا عند بلوغ مركز الدور** **اي على الراس** **فانما** **قد جاوز** **مركز** **الدور**
 المعتدلة ما لا يطر في انشأه في الفروع من ذلك القطر ويعرف باسم الشرق الى
 الشمال للفرق دال الجوز لخطار دال وما لا يطر في السديم بالطلع والفرق يعرف باسم
 والفرق الى الجوز للفرق دال المائل لخطار دال ويزاد الميل شفا حتى ينتهي الميل

غاية عند وصول مركز الدور منتصفها **اي من المعتدتين** **وهناك** **الفرق**
 فان كان الحضيض مواجلا **كان** **القطر** **والشرقي** **من القطر** **المارة** **بالعد** **والاوسطن**
 الذي يعرف بالباسم والشرقي في غاية ميل في الزمرة الى الشمال وفي خطار دال الجوز في
 الطرف الغربي منها الذي يعرف بالقباح والغربي من القطر المارة بالعد عن الاوسطن
 في غاية الميل في الزمرة الى الجوز **في خطار دال** **الشمال** **ثم ياوز** **الميل** **في** **الانحراف** **حتى**
 ينطبق ذلك القطر المارة بالعد عن الاوسطن ويعرف بالقطر الصباح والمساء على فلك البروج
 ثانيا عند بلوغ مركز الدور المعتدلة الاخرى فاذا جاوزها ما لا يطر في السديم الشرقي
 الى الجوز للفرق دال المائل لخطار دال والطرف الصباح والغربي الى الشمال للفرق
 دال جاوزها ويزداد الميل حتى ينتهي الى الغاية عند وصول مركز الدور منتصفها
 بين المعتدتين وهناك حضيض الزمرة وخطار دال **كان** **المنتصف** **والحضيض**
على خلاف **فيها** **اي** **القطر** **والشرقي** **في** **غاية** **سلة** **في** **الزمر** **الى** **الجوز** **في** **خطار** **دال**
 انما كان القطر للغربي بالعكس ذلك ثم ياوز في الانشأه حتى ينطبق ثانيا عند بلوغ
 مركز الدور المعتدلة الاولى وهكذا فلزم من هذا تناظر في اختلاف ميل فانا اذا انقم
 اختلاف القطر المارة بالدورة والحضيض في ذلك عند منتصف ما بين المعتدتين كان اختلاف
 القطر الصباح والمساء في الغاية والافضل اختلاف القطر الصباح والمساء في ذلك عند
 كان لاختلاف القطر النقيض في الغاية **قد علم** **من هذا** **كل** **الزمر** **الدور** **الفلك**
المائل **والقطر** **الدور** **الغربي** **والحضيض** **في** **الطريق** **وكذا** **علم** **الدور** **للكامل** **للقطر**
 النقيض الغربي والحضيض الصباح والمساء في السيلين **متساوية** **مدى** **دور** **اطراف**
 القطر المذكورين **فانما** **الاربع** **دوراتها** **اي** **دوران** **الفلك** **والقطر** **من** **الذكر** **وتساوي** **وهي**
 وكل لا يكون قد عرفنا القطر الاولى العلوية والثاني في السيلين بعد ياوز الميل عن المائل

على مواضعها أي مواضع الابداجات والجوززمرات **الحال** ما يحرك فلك الثوابت الستة
ومعنى راي محبته اجمدى خسرو ثمانية وستة عشرون ثمانية وهو الموانى له هذا المجدد
قد عرف فلك اى ما يحرك فلك الدوائر الخمس ككل سنة وما لم يكن الاعتماد على ارقام الكتاب
ولم يكن العمل المذكور حواش استناده وهو سنة الف سبع مائة وستة وخمسون من الميادى
المسكونى مواضع للثلاث سنة سبع مائة واربعة وستين وجوزة استخرجت مواضع الابداجات
الجوززمرات لثلاث سنة من الميادى المذكور المطابق للموضع برودة معرفة فليعلم عليها انما مواضع
الابداجات هي الاربعة السنة وصل الابداج للميسر الى الجوز اثنان وعشرون درجة واربعة واربعين
دقيقة واربعة وثلاثين الى القوس مائة وستة واربعة عشر درجة واثنى عشر دقيقة واثنى عشر ثانية
وقلبنى الى الميزان مائة وستة وثلاثين الى الابداج مائة وستة عشر درجة وتسع واربعين
دقيقة واربعة وخمسون ثانية والميزان الى الجوز اثنان وتسع عشرة درجة وتسع وخمسون دقيقة
وثلاث وخمسون ثانية والمطاردة الى القوس مائة واربعة وعشرون درجة ومائة وخمسين
ثانية واما مواضع الجوززمرات فاسكن الجوززمرات الى القوس مائة وستة عشر درجة وعشرون
دقيقة وسبع عشرة ثانية والميسر الى القوس مائة وستة عشر درجة وسبع وخمسون دقيقة واثنى عشر
ثانية والميادى الى القوس مائة وستة عشر درجة وسبع واربعين دقيقة وسبع عشرة ثانية والميزان الى
القوس مائة وستة عشر درجة وسبع وخمسون دقيقة وتسع عشرة ثانية والمطاردة الى الابداج مائة
واثنى عشر درجة وتسع وخمسون ثانية فاذا اتفق موضع الابداجات فالتصديقات فتمت الحالت تلك
المواضع وكذلك موضع الزئبق على موضع الزئبق فلذلك لم يتحرك ذلك مواضعها **وما يصير**
للمجتمعة اى للجنة التي غير الشمس من السبعة **الرجح** وهو حركتها الى خلاف المتوافق
والاستقامة وهو حركتها الى التوافق **والادامة** وهي كونها في موضع واحد من اجزاء فلك
البروج الى ما بحيث لا يتحركها ولا يدور هذه الحركات لتغير المستقيمة منها من حيث بها

[illegible]

عن السهل التدوير وجعل في الصعود ويرى حركة الكوكب في خلاف التوالى يظن
 يرى حركة في الصعود بطاغم اذا تساوى حركة مركز التدوير في خلافه يقيم بعد
 الرجوع ثانيا اذا تساوى الحركة في خلافه في تلك النقطة في السطح الثالث و
 يستقيم لهذا المعنى بعينه نوعا من دورة في تلك من غير اختلاف يقيم لا
 بالمشية الى تلك واقامه قبل الرجوع الى السطح الاول واقامه بعد الرجوع
 يستقيم السطح الثاني فان قلت علم حاملنا ان ذلك في تلك النقطة وقد رأينا
 في تلك الكواكب العلوية ما فتن قريبا من عشرة ايام وذلك لا يمكن في نقطة فقلنا
 لا يمكن في السطح اقل من الحارة في هذه المدة وان كان لها حركة محسوسة لكن
 لا يمكن الملاحظة ولهذا لا نعتد بحركة واقامه السابعة
 فلا يكون الا في نقطة من هذه الصورة يسهل
 تصور فان قلت طبال النهر لا يغير في الرجوع
 قلنا لان الرجوع انما نشأ بسبب زيادة حركة
 التدوير على حركة الحامل كما عرفت ومما في المقياس
 يصعد لا حركة في النهر على محيط ذلك التدوير على كثر من حركة مركز التدوير على
 محيط الحامل فلهذا لا يرى القمر البتة رجعا ولا اذا تساوى حركة التدوير
 حركة الحامل حتى يرى فاقفا فضلا عن الزيادة حتى يرى رجعا في التدوير
 في النصف الاعلى من تلك التدوير اذ قد تحرك القمر في النصف الاعلى على خلاف التوالى
 فانه حينئذ يتحرك ببطل حركة الحامل على حركة التدوير واقامه فقلنا في الحقيقة كان
 يتحرك نحو كثر من كثر فيرى سرعة التدوير وما يرضيها اي الكواكب المتغيرة كما
 نرى من الاماكن التي كانت تعرض للكواكب المتحركة في انفسها شيع في انفسها الى التي



تعرض لها بقياس بعضها الى بعض فيما تعرض لها بالنسبة الى الشمس حاتان
 احدهما للعلو والاخرى للسكنين اما الحالة الحاصلة في العلوة فان بعد مركزها
 اي مركز الكواكب العلوية من مركز التدوير ما الى الوسطي اشد بعد مركزها
 عن الشمس وذلك لكون الكواكب العلوية فيكون مركز الشمس اشد من مركزها
 التدوير والمراد بحركة الوسطي هي التي تتناسب عند مركز العالم وكون حركات
 العلوية في التدوير بقدر فضل سطح الشمس على حركات مركز التدوير والعلو
 يكون ابعادها في التدوير عن المركز بقدر ابعاد مركز الشمس من مركز التدوير
 في انفسها الحاصلة فيكون السطح العلوي للشمس اشد من السطح العلوي في مركز التدوير وبعد
 المقارنة تسبقها الشمس الى التوالى كونها اسرع فلما بعد الشمس عن مركز
 التدوير بعد بمقدار بعد مركز التدوير العلوية عن ذروة التدوير كما ذكرنا
 حتى اذا قابلت الشمس مركز التدوير العلوية وصار البعد منها نصف التدوير
 كان الكوكب قد نزل الى حضيض التدوير فاطما نصف محيطه واذا صار فضل
 وسط الشمس على وسطها دورا كاملا رجعت الشمس الى المكان عاد الكوكب
 ايضا الى الذروة ويظهر من ذلك ان حركة هذه الكواكب على محيطات تدويرها متساوية
 لفضل حركة وسط الشمس على حركاتها واساطها فاذا علم في العلوية حركات
 حواطها او حركات تدويرها ونقصت من وسط الشمس بقية الحركة الاخرى
 الجوهري معلومة فتكون احتراما اي احتراما للعلوية الباقية حينئذ في
 ذروة التدوير في وسط استقامتها ومما يلاحظ في مقابلات العلوية الشمس حينئذ
 كونها في الحضيض اي حضيض التدوير في وسط رجوعها ولتمثل لتسهيل ذلك
 مثلا اذا احترق حلقة ذروة التدوير في اول الحمل وتترك كل يوم مركز تدوير

زحل بحركة الحامل من الزوال الكمال فيقسم ويترك الشرح من الزوال الجليتها وحسن
 دقته وكذا ويترك مركز زحل بحركة التدوير سبعاً وثمانين دقيقة وكذا وهو فضل
 حركة زحل الشمس على مركز التدوير فكل من مركز الشمس عن مركز تدوير زحل كبعد زحل
 عن مركز التدوير فإذا وصل الشمس إلى ستة درجات من الميزان في مقابل مركز تدوير زحل
 وصل زحل إلى حضيض التدوير مقابلاً وهكذا في النصف الآخر وأعلم أن تدوير
 المريخ في الزمرقة اعظم جوارس من التدوير في تلك الكواكب لاختلاف مركزها بها بالضعف والبر
 في اللدة والخصف أكثر ما يكون في سائر الكواكب كما ذكرنا من اختراق الحلقية وهي في
 ذرى التدوير ومقابلها الشمس وهي في حضيض التدوير وتساو وتقال ما بال
 المريخ كما في مقابل الشمس على بعد ستة بروج من اقرب لها منه في الاختراق مجتمعاً
 معها في دقته واحدة كما اشار اليه بقوله **يقال للمريخ اذا قارن الشمس مجتمعاً**
في دقته واحدة كان البعد منه وبين الشمس اعظم من البعد بين المريخ وبين
الشمس اذا قارنهما أي قارن المريخ الشمس وبها ستة بروج فاجاب عنه وقال **لان**
قطر فلك تدويره أي تدوير المريخ اعظم من قطر فلك حمل الشمس فهذا المقارنة كون
 المريخ في لدة التدوير لما قلنا فكون البعد بينهما قطر تدوير المريخ مع ما ستر من تقارن
 فليكنها في المقابل فيكون للمريخ في حضيض التدوير مركز البعد بينهما قطر حمل الشمس
 مع ما ستر من التقارن والبعد الاول أكثر وهذا ايضا مما يستغرب بهذا العلم
 ولما ذكرته مثل ما يستغرب مسك الأمانة كما ذكرنا من قبل ومنه صريفة
 قال القائل العلة قطب الحق والمريخ فحين استغفر الله في التفتة الشائعة ان
 هذا الجوارب ليس يرضى عندك لانه لا يجمع جميع القصور اذ لا خلاف حركتهما يمكن ان
 يتقابلان ويتقارنا على اربعة اوجه كما انهما يتقارنا ويتقابلان ومركز تدوير في الاوج



ويكون البعد بينهما في المقارنة قطر تدويره وثمانين دقيقة من ثمانية
 المقياس الاعلى الشمس لاختلاف لادونها ونصف قطر المريخ والشمس وفي المقابل قطر
 تدوير الشمس والثمانية المذكورة مع نصف القطر والثنائيان متقارنا ويتقابلان في مركز
 في الخصف وعلى الاول كون البعد بينهما قطر تدويره وثمانين دقيقة المقياس الاعلى الشمس
 ونصف القطر وعلى الثاني هذا البعد من الثمانية والخصف مع قطر تدوير مركز الشمس
 والثلاثون كون المركز في الاوج حالة التقارن وفي الخصف حالة المقابل ويكون البعد
 محالها والمرايا ان يكون الكوكب في مركز الخصف في المقارنة وفي الاوج في
 المقابل ويكون البعدان كما ذكرنا وعلى هذا فيقال ان يقول سائر قطر تدويره

اعظم من قطر حتمها فليكن مركز البعد هـ في هذه المقابلة
 مع دوران حتمه الاولى في بعد المقابلة دور المقابلة والحوار العالم ان يطول
 للادوية المخرج ليعاين في جميع اجزاء المخرج واقام البرهان على انه انما يكون اذا كان نصفه نصف
 قطر التدوير الى الخط الواصل بين السطوح وبين مركز العالم اعظم من نسبة حركة مركز التدوير
 الى حركة مركز الكوكبة كحركة اعظم من حركة نصف قطر تدوير اعظم من الخط الواصل بين السطوح
 وتدويره وبين مركز العالم كحركة واذا كان نصفه مع المقابلة اعظم من نصفه فالقطر اعظم من النصف
 مع ضعف المقابلة فهو على السطوح الواقعة بجميع القصور فاعرفنا الى هذا الكلام انما هو الصلة
 والصله الواقعة لذلك في جميع القصور مواضعه قطر تدويره او هو غير ذلك وما من مركز حاد
 مركز العالم ستة اجزاء كلاً ما عليه نصفه فاحاطه ستون جزءاً فاذا كان مركز التدوير في اوج
 كان البعد من مركز العالم الى حضيض تدويره ستون جزءاً من كل الاجزاء وهذا البعد
 اقل بكثير من نصف قطر تدويره فكل قطر تدويره اكبر بكثير من نصف هذا البعد اي نصف قطر
 الجبال مع نصف قطر تدوير المخرج لكن البعد بينهما وفي المقابلة لا ينقص من قطر التدوير
 وهو ما نؤرخه في الجهد منها وقد المقابلة لا يزيد على ضعف هذا البعد اي اثنى عشر حتمه
 فلذلك يكون بعد المقابلة دائماً اطول من بعد المقابلة فيزداد الاستغراب **اما التقليل**
 اي المقابلة العارضة للتقليل في القياس على الشمس **فمركز التدوير بها الداساس**
مركز الشمس لا يكون مركز تدويرها مثل حركة الشمس **فلا بعدان عنها** اي عن الشمس
 شراً وجزاً **الابعد نصف قطر التدوير** اي بعدان **بمقدار الاختلاف الاول** كما عرفت
 هكذا ذكر وهذا خطأ اذا اختلف الاول لا يوجد الا بعد كون مركز التدوير في القصور
 الاوسطين قد يكون مركز التدوير في غيرها فيكون البعد من كل مركز المخلط والشمس
 حيث هذا الاختلاف الاول الاختلاف الثاني فيكون في كل احدى مقدار الاختلاف الاول

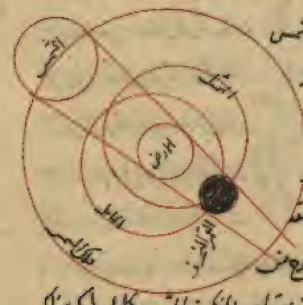
فما من مركزها لمركز الشمس بقدر الاستغناء ولهم من هذا **فما انما** اي يتاخر
 كل من السطوح في نصف الاستغناء وذلك عند قوة التدوير يتاخر كل من السطوح
 الشمس **نصف التدوير** وذلك عند الكهف اي حضيض التدوير وذلك اي يكون
 مركز تدوير السطوح اساساً من مركز الشمس **كون سطوحها مثل مركز الشمس** اي
 تتحرك حتمه وقد بالترت وبقدر صوته في الزمان



وتسرع عطارد وما يعرف بالنجم القياس
 الى الشمس المحاق والزناة والكل والنقص
 وكشف الشمس والكسوف ونسبة اجزاء
 الجبال في المحاق والزناة والنقصان ذلك
 انهم في كل واحد في نفسه بل هو في نفسه جرم كد
 فكل اي من المور في نفسه وانما ينقص بغير الشمس وكل القصور منها بصفا
 كالمرة المحلولة اذا جازتها الشمس ويولد عنه اختلاف تشكلات القصور اختلاف
 وضعه من الشمس في الزمان بعد ذلك من بل ايضا فالى الجبهة من الكسوف والآن
 فيتا في الجبال الى قول الاختلافات التشكلات يكون احد وجهيه ضعيفاً لذاته والاخر
 مظلماً وذكر عند اجتماع وجهه المضي الى الجبال على تلك الكلا في وهو المحاق واذا
 يكون من الشمس حركته فكل كره ايضا على نفسه فيظهر من جانه المضي وهو
 الهلال وهكذا يزداد الضياء شيئاً الى ان تمام الشمس حركته فكل ذلك يكون قد ذكر
 نصفه مرة فكون وجهه المضي الى الجبال وهو البعد وانما يكون به ما يلحقه من الكسوف
 لما لو كان كذلك كان وجهه المضي لذاته مغايراً لنا في كل استقبال للشمس بوجه الكسوف
 فيقتد بل هو اقرب للمور من الشمس فكون من المور منتهى المخرج الشمس **ابن انصاري**

واذا كان القمر في تلك المراتب على مداره وذلك عند الرأس أو
الذنب لم يبق فيها مقدار أقل من اثني عشر درجة قبل كل واحد من المقتدرين
ويعين عند الاستقبال بشرط أن يكون عرضة الحقيق أقل من مجموع عرضي
قطري صفة القمر ودراسة الظل حال بينهما أي بين الشمس والقمر والارض
لكنها معهما على قطر من قطار العالم ووجه ظلهما أي ظل الارض على القمر
فلم يصل لانه إلى القمر ضوء الشمس فيبقى القمر في ظلامه الأصلي إذ هو غير
مضيء ذاته وهو ضوء القمر وذلك ظل كل جسم كشيء يقع في الجهة
المقابل للجسم المضيء كانت إحدى الظلال المتأخرين والارض أصغر من الشمس
بكثر فوقع ظل الارض على شكل مخروط قاعدة سطح الارض ورأسه نقطة
يقابل للشمس فإذا كان القمر في مقابل الشمس على مدار الشمس أعني كونهما
معهما على قطر من قطار العالم يقع في ذلك الظل فيخسف جميعه
جسم القمر مظلم وإن لم يكن القمر على مدارها بل كان له عرض فإن كان عرضه
أقل من عرضي قطري الظل والقمر فحينئذ يخسف بجمته وإن كان عرضه
بمقدار مجموع عرضي قطريهما يمس مخروط الظل ولا يخسف وإن كان أكثر
فلا يمس ولا يخسف وخسوف القمر لا يختلف باختلاف البلد لأن الأرض الكائنة
عاصم في جرمه ويمكن أن يقع كسوف الشمس على قدم دون قدم والشمس فوق
آخر كل منهما المتفاوتة باختلاف المناظر في كل موضع بخلاف الخسوف والشمس
تحت آخر كل منهما لتساوي اختلاف المناظر فإنه ان الخسوف عند أحد ما
انخسف عند الآخر وإن اختلف ساعه الاستعداد والوسط والماجلا بأن
يكون في بلد على معنى ساعه من الليل في آخر على أهل أو أكثر ويطلق مختصا

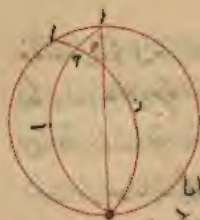
والفرق ان الخسوف لمر عارض لثابتة ومبر صيرورة مطلقا للقمر في زمانه
كذلك وليس الكسوف مر عارض لثابتة فاما على ما هو عليه بل بعض المتأخرين
لنوسط القمر بينه وبينها ويجوز اختلاف وضع المتوسط باختلاف المسار كما أنك
تستمر باليد ضوء السراج فالتأخره والآخره فيكون له ولها مظهر مختلف فيكون
واحد عند أسفل يد من قدر أو زمانا وتنتج اختلاف خسوف واحد
عند أصلها قدر أو جهة فاجتبا خسوف القمر والشمس من جهة المشرق
عكس الخسوف فإنه أي لا أن القمر لما كان السراج يحرك من الشرق من الظل المتحرك
بحركتها يلحق ظل الارض من جهة المغرب وطلعت ظل الارض من جهة المشرق
فيصل طرفه أي طرف الظل المشرق إلى الظل فأنه ذلك للظلال في السواد
ألا لا يكون دور في المشرق والظلال فيبقى منه أي طرفه المشرق في المشرق وهذا



صوره وخسوف القمر وأعلم أن قطر الشمس
فما بين نقطتيه الأبعد والأقرب وجد
بالرصد من إحدى نقطتيه نقطة إلى الأخرى
وغير نقطة وأما قطر القمر وجد
تسع وعشرين نقطة إلى مثلثه نقطة
فإن وقع مربع النيز في الخط الخارج من
البصر إلى الشمس كان القطر النيز من تساوي نصف الشمس كلها ولم يكن هناك
مكة وإن كان قطر الشمس أكبر من قطرة نورانية وسمى قطره المور كان للكسوف
مكة مثل بعد فضل قطر القمر على قطر الشمس ويعبر حدود الكسوف بأن
يبين على أي حد يمكن الكسوف وأي حد لا يمكنه إذا اعتبر العرض الحقيقي للقمر وكان

اختلاف المنظر في العرض زيادة على العرض الحقيقي وتارة تنقص منه ليصير مرئيا
 تلك الزيادة أو النقصان من جانب العرض من جهة حساب اختلافها ابتداء من خط جرد
 الكونيات لأن المعتبر هناك العرض الحقيقي وهو لا يختلف فيها العرض المرئي وهو مختلف
 لما ذكره من زيادة اختلاف المنظر في العرض على العرض الحقيقي تارة ونقصانه أخرى فبقي
 اما انهم لما لم يكونوا كذلك الكسوف على بعد غاية بعد عنده الراس وقبل عنده المذهب على
 عشر درجات وعلى بعد غاية قبل عنده الراس وبعد عنده المذهب سبع درجات حكمتا
 فصل هنا يقسم الشكل بأربعة اقسام اقسام اقل من النصف لكن هذه الاقسام مختلفة
 كل من النصف يمكن فيها الكسوف خمس عشرة درجة لكن هنا ثمانية عشر ونصف المثال
 وستة ونصف النصف الا ان لا يمكن فيها الكسوف بخلاف الشئ بينهما مائة وثلاثة اربعون
 درجة قربا والبعض مائة وسبع وتسعون درجة
 على هذه الفترة ولذلك يمكن كونان
 على طرفي خمسة أشهر قمرية بان يتكف
 الشمس على بعد ثمانية عشر درجة من الراس
 على التوالي من سطح القمر فيسوف فتكف
 الشمس قبل المذهب قبل هذه المديرات
 لأن ما بين الموضعين هنا الجوانب الحركية المعقدة ما به وابعاد درجة وحركة الشمس
 في هذه الزاوية ما به وثلاثة واربعون درجة الحركة المعقدة الى خلاف القوس الى ثمانية فالجميع ما به ستة
 وخمسون درجة ما بين الموضعين فتح الشمس داخل هذا الكسوف تكفي ثمانية
 ويصير ذلك ككونين قمرين كيف ما اتى بعد من الراس او المذهب اذا كانا على بعد أكثر و
 وان يصر في الكسوف في الشمس خاصة ان يكون منها سبعة أشهر ما كانا في الشمس على

فبعد كثر من الزوايا الخطا لثلاث اربو نان عشر درجة مثلا ثم يصير الفرق في مفرق عند
الكون في الثاني فنكت الشرح على هذا البعد من الاس الى التوال لان مفرق الموضع لولا
حركة المصراع ما كانا ست عشرة وحركة الشمس سبعه اشهر ما بين زيب ورواح وحركه
الفتحة اربع عشر درجة ما بين زيمان ثمان عشرة درج وركاز ما بين الموضعين بروجت
فتبع الشمس هذا الكون فنكت مرة ثانية وهذا لا يمكن في الكون في القمر لان الاستقبال
ان كان في الارض لكان الضلع المائل على طر الكون ولا اتصال الاخر بعد التجاوز عن العقدة
الثانية بعد سبعه اشهر لم يكن ان يقع الفرق في الكون لمجاوزه العقدة بحركتها في الخطات
التي على مقدار الموضع فيكون فيكون شوا من سبعة اشهر وقدرت كونها في شوا من
لها جتا في مفرق لكون كونها في ناحية الثالث على بعد كثر من الانبساط لثلاث التوال الى الفرق في
الجبوتية على مثل ذلك البعد فيكون على التوال ان كان في الفرق في الارض شمالا وفي المخرج جنوبا وحكم
التالية في البساط لثلاث الحكم الجبوتية في البساط الجبوتية تكون هذا الكون في الجبوتية ايضا في
عشر درج ويخرج القمر ستة وثلاثون درجة والشمس يتحرك في الشرح اقل منها فنكت ثالثة
بجواز كون مخرج الشمس في مفرق في نصف شهر قمر في حدود انكم الراج بان كون درج البقيع
على بعد كثر من الاس لثلاث التوال فنكت في الشمس ثم يصير الوقت مبرور فيصير في الاستقبال
على بعد من الاس على التوال فيخرج فيخرج الوقت واما يعرف الفرق في جركات قوس الشمس
من ارج وركاز ودرج الان يعني ان الشمس عند مفرق وركاز في المخرج متوسط داما بين
الارج وركاز المديري الى ان يلاف مرة اخرى اما عند الجتا اذ الاستقبال ذلك ان حركه
تدوره الى تدور القمر اما في ارج حركه الشمس عند نقط من ذلك المخرج ولكن على
راس المحل ثم تحرك عنه اربع ايام لاسر المخرج واما في ان الخطا لثلاث الى حركه المائل للفرق
ما بين ارج وركاز عشر درج وقدر دقاير وثمانون حركه المخرج ايضا من راس المخرج واما في



لرسم مركز تدويره في وصوله الى الارجح والخصف من
الدورة مرتين مدار اهلبيجا ايضا مثل هذا
الشكل المذكور لكن بسبب حركتها تقاطع ضلع هـ و
منه ضلع اـ هـ على نقطه جـ فلا يبقى المدار اهلبيجا تاما

بل ينكسر الطرف في جهة ا بعد وسط الشمس هكذا **مثل هذا** اي مثل ما مر
في القوس **اي في مركز تدوير عطارد** لما ذكرنا الشكل المذكور لعطارد في حركته الارجح المخطات
التوالي والشكل الكامل بحركة مركز التدوير في التوالي بعد ضعف حركة الارجح بعرض لمركز
تدوير عطارد ما يعرض لقرآن المتوسط بين الارجح ومركز التدوير في القوس الشمس وهنا
ارجح التدوير من المثل في وسط الارجح الممتد من مركز التدوير وارجح الكامل الذي هو
في التدوير وذلك **بالحركة تدوير عطارد بحركة الحامل الى التوالي** درجة
وثمان وخمسون دقيقة وست عشرة ثانية وهو مقدار ضعف حركة ارجح اى ارجح حامل
عطارد بحركة المدار لخلاته وهي سبع وخمسون دقيقة وثمان ثمانين ثانية **بالحركة تدوير عطارد**
بالحركة الحامل الى التوالي فيبقى المحسوس فضل حركته المركز على حركته المدار الى التوالي
بالحركة التدوير الى التوالي فيبقى مقدارنا اعني المركز والارجح الذي في المدار في المثل
عند ارجح المدار المثل الى ارجح المدار الذي في المثل ثم تحركا من ارجح المدار الى
بعد يحصل عنه اى من الارجح المثل في مدار الارجح الحامل الى التوالي يحصل
المركز منه الى التوالي حتى انهما ينفرقا في الدورة مرتين مرة في المدار مرة
في المدار فاما ان مرتين عند بلوغهما الجدي والقوس هكذا كان في زمان المنفصل
واما في زمانها وهو سنة سبع مائة واربعة وستين سنة فقدر هذا ارجح عطارد
ثلاث مائة وثمانين سنة فاما ان كان مركز التدوير وارجح الحامل في الدورة الثانية من

الاعتراض وارجح التدوير ثم تحركا عنه اما ارجح الحامل في خلاف التوالي فيسجد من ارجح
التدوير بقدر حركته مركز الشمس واما مركز التدوير في خلاف التوالي بقدر ارجح التدوير في المثل
بقدر فضل حركته على حركته ارجح الحامل المتحرك بحركة التدوير وارجح الحامل في مركز الشمس
فان يبقى يحصل لارجح الحامل من ارجح المدار الى غير التوالي يحصل مثل مركز التدوير عن
ارجح التدوير الى التوالي يكون ارجح التدوير اما في منتصف ما بين ارجح الحامل ومركز التدوير
فان انقطع كل واحد من ارجح الحامل ومركز التدوير الى ارجح التدوير الى حوض الحامل
وهنا في رسم ارجح التدوير وبعد قطع ربع آخر مثلا في ارجح الحامل ومركز التدوير في متاملة ارجح
التدوير فيكون مركز التدوير في ارجح الحامل وحوض التدوير ثم تتفاوتان في متاملة ارجح التدوير
ويعدان الى المتلاقي عند ارجح التدوير فيكون مركز التدوير وارجح الحامل في الدورة مرتين مرة
في الاعتراض عند ارجح التدوير مرة في المتلاقي عند حوض التدوير وبقا اى مركز التدوير والارجح
مرتين عند رسم ارجح التدوير وذلك عند بلوغ المركز الى الدلو والارجح الى اسد او بلوغ المركز
الى اسد والارجح الى الدلو فيكون مركز التدوير حينئذ في حوضه من الارجح ومن هذا الشكل
يسهل تصور فالحمد المجد لمركز



في ثلثي اوج المشرق اثنى احوال ويطمان بحسب تركب كل شخص واسه اعلم
المقالة الثانية في بيان الارض وما يتعلق به ثلثة اقسام
الاول من المقالة الثانية في بيان احوال الارض وما يتعلق به ثلثة اقسام
 مقدار عرض وطول وقسمته الى اقسام السبعة الارض كذا الشكل على معنى
 ان السطح الظاهر منها مستدبر ومجملها وسط العالم كما سلف بيان هذا في المقالة
 ان السطح والارتفاع من الارض كذا واحدة والساير على الارض يحسب بصيرته
 في كل وقت جزء اخر من الشكل لان محدد سطح الارض مواز لمتجه الفكر في بعض
 ان يكون كل جزء من سطح الارض في مقابل جزء من محيط الفكر المحيط على الارتفاع
 عليها من جميع الجهات راسه الى باطن المحيط وهو النورق وجعل الى باطن المركز المحيط
 فالاشكال كلها من الجوانب وغيرها وانته على طرفي القطر والمركز صافوا ان
 انهم في شحور واقف على طرفي سطحها مستقيما آخر واقفا على الطرف الاخر من ذلك القطر
 بعينه لاني كل منهما الآخر متساويا كما ترى في كل حال واقفا على سطحه
 فاسر الاشكال كلها من جميع جهات الارض ما يلي التفرق واذا كان احدهما على بعد
 ربع الدور من الاخر يكون الخطان الخارجا من قاعدتهما متعامقين عند مركز الارض
 على اقوام وبحسب قسري احدهما من الاخر او بعض يصير الزاوية حادة او منفرجة ولو
 فرضنا امكان الدور حول المحاور وتفرق ثلثة اشكالهم بوجه يكون احدهم
 واقفا على مركزه في حاله وبما هو المثلث في دور الارتفاع الى السطح الشريف
 حاد لانه من الدور كل منهما باربعه ايام بحيث يسير في دورة الشكل في دور الارض
 فيحسب مستقيم في الارتفاع المتعددة عددهم للتفرق في ايام الواقف ويزيد للشرق
 يوم على ايامه اما الاول ثلاثة ايام يسيره في دورة واحدة للثالث يكثر منه بثلثه

زايدا على يوم الواقف بثلثه يوم في ايام الواحد للتفرق يكون يوما واحدا وربع يوم
 الواقف لان ما بين نصفه فارقا من نصفه فارقا الواقف بربع واحد اربعة
 ايام في اربعة ايام يصير تلك الاربع اربعة الحاصلة منها الموزعة عليها يوما
 بثلثه فيكون اربعة ايام للتفرق بثلثه ايام الواقف فعلى هذا يكون خمسين
 ذلك لثلاثة اربعة وعشرته لبعيدا واما الثاني فلانه نقص يسيره في كل دورة
 في تلك بثلثه لان ما بين نصفه فارقا من نصفه فارقا الواقف بربع واحد اربعة
 بربع يوم في يوم واحد بثلثه للشرق يكون ثلثة ايام من يوم الواقف في يوم
 الواقف يكون يوما وربعه لا وتره على في كل دورة فلي اربعة ايام بجمع من الاربع
 الاربعه الموزعة عليها للشرق في يوم واحد فلي اربعة ايام لثلاثة ايام فيكون
 يكون بثلثه اربعة ايام وعشرته لبعيدا وهذا ايضا بيان ان السطح على
 يجوز ان يختلف عدد ايام السنة الشمسية بالنسبة الى تلك الاشكال حتى يكون النسبة
 الى يوم ثلثها وثلثه وستين يوما وربع يوم كالمتن مثلا والى الثاني فاقصا يوم
 والى الثالث زاد ايامهم فيجاء بالجواز ويستغرب واذا عرفت ذلك قلنا ان **نقص**
الارض ان على الارض محيطا المورط بارتفاع **ثلثه** ايام عظام احدتها في سطحها
الارض اذا تقارنا سطحها بعد النهار نصفه في الارض لثلاثة ايام في جزيئ **هو الخط**
 لا في زمان النهار سائر لزمان الليل ابد في كل الموضع كما نعرفه الدائرة الثانية في سطح
الارض ووسطها الاستواء وهي دائرة تربط بين المعارة اعلى الشرق والمغرب بقطبيها
 وينصف الارض نصفين شرقا وغربا فالدائرة الثالثة الموزعة دائرة على الارض في
 سطح دائرة نصف النهار في منتصفها دائرة بخط الاستواء والدائرة الاولى سطح
 الارض نصفين نصفها جزيئ نصفها ثلثيها في الدائرة الثالثة المارة بطرفي العالم

نصف نصفها الجنوبي في جيب الارض من المشرق الى المغرب واما ربعها الجنوبي
 وربعها الشمالي في الجيوب من الارض من المشرق الى المغرب لانه لا يكمل بل يعقده
 على ارض من تحتها **المعروف** المخرج جميع المخرج وهو الموضع الذي تخرج منه الدوائر
 والحدود والرماد ونحوها **الموضع** الحرة وسائر الارباع الستة مجزأة الى اقسامها
 معروفة في تلك الاقسام على ما دلالة طلبة فضلا عن المتطوعة وهذا اولى من **الخراب**
 لاحتياها في الجيوب وانطلق خبرها عن تلك الجيوب الى الشاهقة والرماد الفاروق والحدود
 المعينة المانعة من الطرق الدائرة **التي** **تقطع** **الربع** **المعروف** **بعضه** **نصفه** **مخرج**
 ونصفه **شرق** **في** **نقطة** **التقاطع** **بين** **الدائرة** **الاولى** **المسماة** **بخط** **الاستواء** **وبين** **الدائرة**
الثانية **في** **نقطة** **المعارضة** **في** **نصف** **الوقت** **في** **قبة** **الارض** **وهي** **نصف** **طول**
 المعروفة في تلك الناحية التي في القبة والثلثة نصفها بالثمة وذهب بعضهم الى ان قبة
 الارض هي وسطها في العالم في طولها العرض وهو موضع طول ربع الدور وعرفه ثمة
 وتكون درجة دكر نصفها الم العرض المعروفة **وعرض** **المعروف** **من** **الارض** **هي** **نصف** **طول**
 اى ست وستون جزءا اعدا اكثر **وانطلق** **اي** **استدأ** **المعروف** **من** **خط** **الاستواء** **لوجز**
 اطلاق الناحية من جميع المعروفة في اقسامها الى الشمال هذا هو المذكور في الجيب على
الان **الذي** **يصل** **الى** **نصف** **الخط** **على** **حائط** **علا** **بالها** **التي** **تسمى** **دائرة** **الاستواء** **وهي**
 ناحية الجيوب **لعمري** **في** **دائرة** **اي** **دائرة** **خط** **الاستواء** **معارضة** **على** **الارض** **التي**
 والحيث **الى** **بعد** **بعض** **اي** **ست** **عشر** **جزءا** **وربع** **وسدس** **ذكر** **في** **كتاب** **المسح** **جزءا**
 اى صورة الامتاع وقد صنف بعد الجيب والآخر في الشمال حيث يكون ارتفاع القطب
 الشمالي ستة وستون جزءا واما بعد ذلك كونه لشدة البرد اللازم من هذا الشرح من
 سمته الارض هناك **فيكون** **عرض** **المعارضة** **الى** **نصف** **ملا** **نصف** **اي** **استدأ** **من** **الارض** **في** **الارض**

وربما **طول** **المعروف** **من** **الارض** **نصف** **الدور** **وهو** **قبة** **اي** **مائة** **وثمانون** **جزءا**
 وانما حكم ذلك لانه وجوب في ارضها الحدود الستة كالمسافات تقسم في سائر الجيوب
 الى اقسام على اساطير المشرق والفرس في عشرة سائر ولم توجد ارضها فعملت ان يكون
 المسكون لا يزداد على نصف دور الفلك اذ كل ساعة خمسة عشر جزءا **وانطلق** **اي** **استدأ** **المعروف**
 لا يتقلد ان يكون من ناحية المشرق من جزيرة مائة بكنة اذ او من ناحية المغرب لكن
 المعادة جرت باز من ابداء المعروف **من** **الفرس** **لا** **ان** **تجتمعت** **اي** **بعض** **الحكام** **هم** **المعروف**
التي **من** **الارض** **التي** **في** **الخط** **الذي** **في** **الارض** **من** **نقطة** **المعارضة** **في** **نصف** **الوقت** **في** **قبة** **الارض**
جزءا **واحد** **اي** **في** **الخط** **الذي** **في** **الارض** **من** **نقطة** **المعارضة** **في** **نصف** **الوقت** **في** **قبة** **الارض**
 انها ساكن الحكم **من** **الارض** **التي** **في** **الخط** **الذي** **في** **الارض** **من** **نقطة** **المعارضة** **في** **نصف** **الوقت** **في** **قبة** **الارض**
 خط الاستواء بطلامة وستون جزءا وله في الماخلة في جداول اللول في مختلفه في الزوايا
 بعدد شرق اجزاء في هذا الماخلة لانه لا يختلف موضع القبة مائة على قدر ربع من الشمال
 والفرس لا يخطأ بهذا المعارة من جهة المشرق لانه لا يميز الفلك لان الفلك قد تفرقت
 كما انما مستلحق راسه نحو القطب الجنوبي وهو عند اعاليهم موضع يسمى بكنة وهو مستقر الاشياء
 طولهم وطول من ساحل البحر مائة وسبعون جزءا وكل من يرضى حكم الفلك كان هناك **ثم**
فهم **هذا** **المعروف** **من** **الارض** **في** **الطرف** **الشمالي** **سبع** **قطاعات** **متطابقة** **واقعة** **فما** **بين**
 نصف دائرة من **خط** **الاستواء** **في** **نقطة** **المعارضة** **في** **نصف** **الوقت** **في** **قبة** **الارض** **في** **الطرف** **الشمالي**
 وعرضها ثور من طام نصفها في الارض فما بين نصف الدائرة من الكاهن من الملايكة
 يكون كل قسم منها تحت مدار واحد فثابتا هذا الانبعاث الى قبة **ويستمر** **هذا** **المتتابع**
انما **انهم** **فالا** **انهم** **قطعة** **من** **الارض** **عاصرة** **بعض** **البلاد** **محصورة** **فما** **بين** **نصف** **دائرة** **من** **الارض**
 من ارض من خط الاستواء انهم كل واحد باحد **فانطلق** **اي** **استدأ** **من** **الارض** **في** **الارض** **في** **الارض**

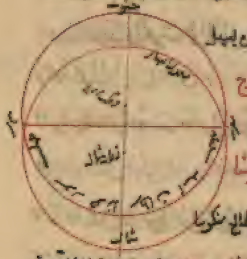
[illegible]

من اشياء التي في المتروك الكبير بخلاف خط الاستواء وكلما في النصف الآخر والشمس
 اثنان **المواضع التي عرضها مثل الميل الاعظم** اعني تلك وهي عرضها نصفها ومن
 خامسا **ان الشمس تشرق في السنة مرة واحدة وذلك عند الجوهرة فقط**
الانقلاب يعني لا العرض مثلها في وقت السنة اربعة فقط وانما ان كان جنوبا
 فعند بلوغها خط الانقلاب المسمى بالانقلاب فيسقط عنهم عن المعدل كبعد اولها من خط
 عرضها فاذا اجتمع الشمس في الارض تشرق في سنة واحدة في المسار عند خط **المواضع**
التي هي خط الاستواء الى هذا العرض اي الذي عرضها بقدر الميل الاعظم بل مواضع خط
 الاستواء ايضا **فان قيل اعني ان الخط المسمى** هو الخط المسمى على سطح الارض
فيها اي في تلك المواضع **وتعرف** او تعرف من الخط المسمى في الجوار ان كروية
 نصف النهار تارة الى الجوزية وذلك لان الشمس تشرق في السنة اربعة اوقات في
النهار وذلك لان الشمس تشرق في السنة اربعة اوقات في السنة اربعة اوقات في السنة اربعة اوقات
التي هي مواضع العرض اي العرض المسماة بالميل الاعظم **اي عرض سبعين واثني عشر** واثني عشر
اعني ان الخط اي الخط المسمى في نصف النهار **الى ان خط** وذلك لان الشمس لا تشرق
 الى سمت رؤسهم اصلا او فيل ولا يصل الى ناحية الشمال فلتاخذ الخط الى الجوزية في السهم
 اثنان منها اي من الاقسام الخمسة **المواضع التي عرضها اكثر من الميل الكلي** ولم يبلغ
 تمام الميل الكلي فالمصنف اعمال المسماة اثنان **فان عرضها ان الشمس تشرق في سنة واحدة**
اعلم لان غاية بعد الشمس عن المعدل في خط الانقلاب يعني ان لا يبدى سميت رؤسهم
 من المعدل اكثر من ذلك فلا يصل الى سمت رؤسهم بل قد مر للشمس تارة عند وصولها
 الى الانقلاب يعني وبعد اخرى عند وصولها الى الانقلاب المسمى السهم الرابع **منها**
 اي من الاقسام الخمسة **المواضع التي عرضها مثل تمام الميل الكلي** وذلك **سواء** اي سنة

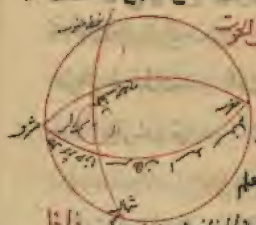
دستور من احوال نصف علم وجوهر الصدا بجهد المرافعة من خواصها **ان قيل الموضع الشمالي**
اذ ابلغ دائرة نصف النهار حركة الكلي اي حركة الدلك الاعظم ومو في غاية الارض في وقت تقبل
الموضع على سمت الارض وذلك لان ارتفاع القطب يرفع المواضع ستة وستين درجة ونصف
 دبر القطب على سمت الارض وعرضها نصف دائرة الانحراف على سمت الارض تسعون البعد
 والبعد من قطب العالم ودائرة العرض ايضا في عرضها نصف دائرة الانحراف على سمت الارض الى
 غاية الارض على دائرة نصف النهار في الاحمال على سمت الارض والعكس الا ان على سمت الارض
 وايضا الكوكب الذي يكون عرضها وباتمام الميل الكلي فهو متجه في دورة الى قطب المعدل النهار
 الذي في سنة مرة واحدة وذلك حين تنهي الى اسفل خطها الذي في جهة عرضها وحيد
 لا يكون له مدار مرفق كذا ان كان بعد الكوكب عن المعدل بعدا وتبقى دورة في عرضها كالقطب
 ويسهل اخذ معرفة القطب المسار لمعرض البلد والحدوث ويبرز كذا كذا في النصف الجنوبي
 اذا وصل الى ان الارض في دوسم سبعين درجة وستة وستين سنة تقريبا من التاريخ الذي
 في سنة واحدة وستة وستين سنة وستين سنة من التاريخ من تلك القطب الشمالي ان
 عرضها تسعون تمام لايلا وبها في الجوزية في اوقات عشرة درجة وثلاثين سنة في سنة
 ما كان على مداره في السور في اول سنة الف مائة وست وستين سنة من سنة في الزمر ايضا
 في الجوزية في سنة عشرة درجة واثنين وستين سنة وحركة ذلك سبعين سنة ودرجه على عرضها
 الجوزية **ويجوز** بتطبيق دائرة البروج على دائرة ما في الانحراف قطب البروج على قطب الارض
فكون في هذه الحالة **الميل على خط المشرق** **والجوزية على خط المشرق** في المواضع التي في خط المشرق
والسما على خط المشرق وذلك لان دائرة نصف النهار متحدة بالدائرة المارة بالقطب الارضية
 المارة بالسمت الجوزية والسمت الارض على هذه الصورة هذا اذا كان القطب الظاهر شمالا
 اما اذا كان جنوبا كالقطب الارض على خط الجوزية او الجوزية على خط السما في المواضع التي في خط السما كانا

في المثال لا من ماس الجدي فقط البروج مشعر جزا وكذا من ماس السرطان وقطب الجدي
 مشعر جزا ومن الاخر من ماس السرطان فقط البروج مشعر جزا من ماس السرطان فقط
 ماس الجدي مشعر جزا ماس السرطان فقط البروج مشعر جزا من ماس السرطان فقط
 تكون العرض في الارض ما بقدر ما ينقص العرض من عرض جزا وهو اى ارتفاع
 تمام العرض اى عرض البلد لا من ماس السرطان الى ماس السرطان معطى العرض عرض الموضع وركز
 معطى العرض الى الارض تمام العرض بعرض تمام العرض تمام العرض من الاخر من المثال
 اى من بقية الخط الى ماس الجدي معطى العرض اقل من تمام العرض من البروج الجدي
 اى اقل من عرض في هذا العرض هو الموضع المعطى في البروج فانها اى ماس الجدي يكون
 ما بقدر ما ينقص العرض من العرض على الجدي في البروج من المثال الذى ماس الجدي
 تمام العرض اى عرض في هذا العرض هو الموضع المعطى في البروج فانها اى ماس الجدي
 الجدي لا يتخطى في هذه الحالة والآخر من المثال الذى ماس الجدي اقل من تمام العرض
 اى عرض من البروج الجدي وفي هذا العرض هو الموضع المعطى فانها ماس الجدي
 من الارض على الجدي يكون ابدية الخط والابدية الخط يكون الخط في ماس
 في البروج ومنه ينشأ نقطة الانطلاق التى بالمعروفة لان كل الخط من خط عرض
 الاخر بقدر ما ينقص العرض من عرض ماس السرطان مدة قطع الشمس من البروج ابدية
 الخط من ماس الجدي الى ماس السرطان اذ لا تطلع الشمس ابدية
 من البروج نظيرة تلك الشمس اى الشمس ابدية الخط المذكورة من البروج ابدية
 ومنه العرض المذكور الجدي والسرطان ابدية الخط كما عرفت من ماس الجدي لان
 ماس الجدي اقل من تمام العرض من البروج من المثال فى الظهور مثل
 حكم نظيرتها الجدي في ابدية مدة قطع الشمس تلك النظيرة طوله الماس الى

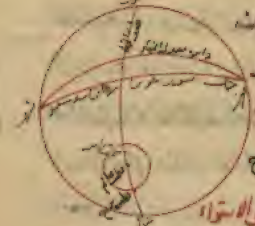
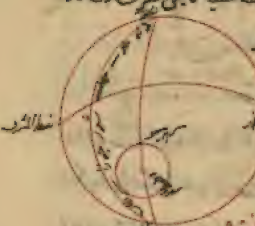
المسألة ولما كان العرض ابدية ماس السرطان على نقطة الشمال والجنوب من هذه
 البلد اى الموضع الذى لم يطلع عرضها سبعين اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 وكذلك الى الجدي اى على طول خط العرض من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 البلد مثلا مشعر وثامن جزا فان العرض ابدية الخط والسرطان ابدية الخط من ماس
 بمسألة زيادة العرض على ما لا يتخطى من عرض ابدية الخط
 بقدره ويعرض بعض الجدي على ماس الجدي
 ماس الجدي الذى تطلع في الموضع الذى عرضها اكثر من
 تمام البلد الاكبر ولم يبلغ سبعين اى تطلع ماس الجدي
 اى على طول خط العرض من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 سرى اى عرض اول قبل اخره وذلك من ماس الجدي الى ماس السرطان
 من الجدي الى السرطان فطلع الجدي قبل السرطان والآخر قبل الجدي على ماس السرطان اى الجدي
 قبل الجدي من ماس السرطان ويعرض بعض الجدي اى بعض الجدي اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 هذه المواضع مستوية اى على طول خط العرض من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 في الشمس اقل من تمام العرض الذى يتوسطه الموضع الذى عرضها اقل من تمام العرض اى الجدي
 في البروج من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 مما يجعل تصور ذلك اذا فرضنا الكلام في عرض موضع من ماس الجدي والسرطان
 ابدية الخط والسرطان ابدية الخط والبروج ابدية الخط اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 تطلع ماس الجدي ويعرض ماس الجدي والبروج ابدية الخط اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 تطلع ماس الجدي ويعرض ماس الجدي فاذا فرضنا في هذا الموضع قطب البروج اى على طول خط العرض من ماس السرطان
 نصف النهار في حالة ارتفاعه الاعلى ماس الجدي من ماس السرطان اى على طول خط العرض من ماس السرطان



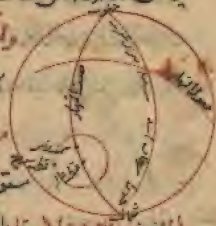
من الشكل الى شكل البروج من المثلث المثلث على التوالي الى شكل التور والجزر أو
 الرطان والاسفل السفل **فانما على الشار على خلاف المظهر** اذ المظهر قد
 في معظم العادة انما اذا كان اول الرطان على دارة نصف النهار فوق امان كان اول
 المظهر على نقطة المظهر اول الميزان على نقطة المشرق وهذا انعكس الامر **والنصف المشرق**
 اى من الميزان الى الجنوب على التوالي حتى على الجبهة **رأس المثلث على نقطة المشرق**
 والمظهر فوق الارض **رأس الميزان على نقطة المغرب** والميزان تحت الارض واول
 الرطان على دارة نصف النهار في ارتفاعه الاسفل وتساوي البروج والافق في تقتر
 على هذا الشكل فنكون ان نقط المثلث قبل المشرق
 ما ان المثلث في الارض في المشرق ما تحت
 تحتها **وغير الميزان قبل السبل** لان الميزان
 تحت الارض في المظهر السفل فوقها فعمل
 ان طلوع التور والمثلث من كوس وغروب العقر في الميزان ايضا من كوس فاذا
 ما ان خط البروج عز دارة نصف النهار الى المغرب واما الى الرطان عنها
 الى المشرق والمثلث في المشرق او المثلث من المشرق واخذ في المثلث ما كان
متصلا بالمثلث على الجبهة من المظهر تحت على من التور الى شيا بعد شئ حتى
 يتم طلوع المشرق من كوس ثم ياخذ الدلو في المظهر كذا ان لا يتصل بالالمحوت
 حتى يتم طلوع الدلو ايضا من كوس واذا وصل الميزان الى البحر لا يطلع لانه ابدى انقطاع
 بل عاينه الا في المغرب كمثل على الميزان كما في غار باو وانه في نقطة المغرب
المغرب فاذا غرط خط اخذ في المغرب ما هو متصل به وهو آخر السبل الى
 اولها على من التور الى وعلى هذا القياس ثم اذا انقطع اول السبل في المظهر ما يتعلق



اجزا المثلث الى المثلث حتى يتم عروبته من كوس فاذا وصل خط المغرب الى الرطان لا يغير
 ما يتبدل في المظهر بل عاينه الا في نصف كوس نصف فلك البروج من الدلو الى
 آخر الرطان على المشرق في المشرق ونصفه خليا على المظهر واول الدلو
 على نقطة الجبهة على الدلو اول الدلو على نقطة الشمال
 خارجا على هذا الشكل **فاذا راس**
الرطان على دارة نصف النهار على المظهر
 وقطب البروج على المثلث في غايته الماخذ
كان في الميزان الدلو على الجبهة تحت المشرق
النصف الاخر اى من المثلث الميزان **فانما** على الجبهة راس الميزان على
 المشرق يريد المظهر ورأس المثلث على نقطة المغرب يريد المظهر المظهر
 من شكل البروج هو المظهر ايضا على الوضع المعهود فنكون فلك السفل على
 الصورة **فيكون في المثلث قبل المظهر**
 على الاستواء اى اوله قبل آخره واما سبل
 السبل **ثم اذا ما الى راس الاستواء** في المظهر
نصف النهار الى طرف المغرب واخذ قطب البروج
 في الارتفاع **اخذ اول الميزان في المظهر على الاستواء**
كما ذكرنا حتى يتم طلوعه ثم ياخذ العقر في المظهر مستويا حتى يتم طلوعه
 ايضا وياخذ اول المثلث في المغرب مستويا وبعد يعبر التور ايضا مستويا فاذا
 وصل الميزان الى المظهر طلوع التور عز الميزان كما يطلع التور لانه ابدى
 الحدا وما سبل اول المظهر على نقطة الجبهة لا يغير سبل الجبهة ابدى المظهر



بما سار ايضا اوله الا في خطه السال ويصير شكل الشكل هذا المثلث
 ولما كان في الخارج على الخط كان ما يطلي منكوسا
 كاجزا تحت يفر من قبله كاجزا البنية ايضا
 منكوسا في النصف اى يطلي متوازي من قبله ايضا
 متوازي ولما كان في الخارج في احد نصفي الشكل كان الخارج
 في النصف الثاني الاستواء اذ اطلق متوازي يطلي النصف الاخر
 منكوسا وبالعكس الطلي في احد نصفي الشكل كان الخارج في النصف الاخر المتغير
 اذا طلي متوازي في النصف الاخر متوازي ايضا واذا طلي احد النصفين منكوسا يفر
 النصف الاخر ايضا منكوسا بلزم ان يكون طلي كل نصفين متوازيين في الخارج
 النصف الاخر متوازي كل نصفين متوازيين في الاستواء وارض طلي النصف الاخر
 فما يطلي منكوسا يفر متوازي والنصف اى يطلي متوازي يفر منكوسا ولما فرغ من
 الاقسام الخمسة برطانيتي من خواص المواضع التي تعرفها ربع الدورات في المواضع
 التي تعرفها من جوار من خط الاستواء وتلك مواضع ان يطلي الارض احد هاتين
 تحت القطب الثاني والثاني تحت القطب الجنوبي في مواضعها ان يطلي الارض العالم اى
 احد قطبي العالم سمت الارض اى في تلك المواضع والنقطه التي تعرفها من الدورات
 وتعرفها في الارض سطح على دائرة الارض وانصب هناك محور العالم ودور ذلك المحور
 حوازا على دائرة الارض وتكون المستقيمة على كروية في خط الارض الشمالي في ابدية
 الظهور والبروج الجنوبية ابدية الخفاء فاما السمت المبدع الشمالي فيكون خطا
 ومادام ان البروج الجنوبية يكون للافكر سنة اشهر شمسية كل شهر زمان في الشهر
 فيخرج في كل المواضع ثوبا في ذلك المكان السمت المبدع الشمالي من الدورات في الارض



ومدة مائة وسبعة وثمانون يوما وتبين ان زمان الظاهر والليل بالتساوي في الظاهر
 هناك اكثر من ستة اشهر لان ربع الشهر كعرض البروج الشمالية وتكون هناك على السمت
 وحضيضها في النصف الاخر تكون سريع السير وفي هذه المواضع لا يكون السمت في النصف الاخر
 في غروب المحور الا في كل موضع في النصف الشمالي في الظاهر والليل والنصف الاخر
 في الارض خفي في الليل والليل في الغروب للكون في الحركة الخاصة بذلك الكوكب مثلا اذا
 وصلت الشمس بحركتها الخاصة الى اول الحمل يطلي هناك اذا وصلت الى البروج في
 المواضع الخمسة المواضع الشمالية (الوصف لان في هذه المارة اى معظم المارة اذ في
 المواضع الجنوبية ايضا عارة غير ظاهرة ولا تجمع ما يعرف لها اى المواضع الشمالية
 وتختلف من الخواص بسبب خطها تحت البروج من خط الاستواء الى الشمال يعرف مثل
 ذلك في المواضع الجنوبية بسبب خطها الا في البروج تعرف عنها كفي في تعرف ذلك في العالم
الفاصل الثالث من المقالة الثانية في اثبات معرفة دية فضول
 الفصل الرابع في معرفة درجة الطلي قد اشرفنا فيما سلفنا ان الطلي جوار من جوار ذلك
 البروج ياتي على خط الارض على المشرق والطار خزان من تلك البروج في خطها
 ما على البروج يسمى اساع ايضا وتلك البروج على دائرة وسط السماء فوق
 الارض هو الحاش من الطلي وتسمى خط وسط السماء والخط دائرة وسط السماء في الارض
 في مقابلها العاشر هو البروج وتسمى خط وسط الارض مثال هذه النقطه البروج الا ان
 المربعة الفضل الثاني في معرفة درج طلي الكواكب درج عرضها ودرج عرضها من نصف
 النهار درج طلي الكواكب درج من تلك البروج يطلي من اللق طلي الكواكب درج عرضها
 درج من تلك البروج يعرف من الكواكب يتبين هذا الكوكب من الكواكب في دائرة
 الميل ودرجة الطلي اى يكاد الكوكب من تلك البروج يتبين في دائرة العرض فاذا انحوت

الذي ذكرنا في درجته المثلثية لا درج الكوكب حال دونه طوع أي طالع الكوكب في
 درجته عزه إلى درج الكوكب **الذي في المثلثية** أي في خط الاستواء **فالحكم هذا بعينه**
 أي كونه في خط الاستواء حكم درج طالع الكوكب في عزه حكمه في درج نصف النهار
 إذا دارة نصف النهار في خط الاستواء **وأما في المثلثية** فيمثل ذلك بحسب
 اختلافها **فيعبر عن** اختلاف الحكم باختلاف ارتفاع عرض الأرض أما أن يكون أكثر من السهل
 الكلي أو أقل أو مساوياً فإن كان أكثر كان اختلافه على قبة واحدة لأن أحد قطبي البروج
 يكون من الظهور فالكوكب المتعارف في جهة الشمال يطالع قبل درجته وبغير بعد عما
 وما عرضة في جهة القطب الكندي يطالع بعد درجته وبغير قبلها وإن كان أقل لم يكن اختلافه
 على قبة واحدة بل على وجهين لأن قطب البروج الشمال لا يكون من الظهور البتة بل يكون
 له طالع يقبل أو الكندي وعرضه بعد ما فالقطب كان ظاهراً فالكوكب الذي يكون عرضه
 في جهة يطالع قبل درجته وبغير قبلها وإن كان عرضه في خلاف جهة قطب اختلاف
 وإن كان القطب جنوباً فعلى اختلاف فيها أي يطالع الكوكب بعد درجته وبغير قبلها وإن كان
 عرضه في جهة يطالع قبلها وبغير قبلها إن كان في خلافها وإن كان مساوياً كان أحد
 قطبي البروج أبدي الظهور لكن يماس الأرض من جهة على قطب أو للسموات فلا كانت
 درج طوله إلا عند الكون كما ندرج طوله في ذلك طوعه ونوعه هذا الموضع يختلف
 الدرجتان على قبة واحدة كما يخفى ذلك على من تراعى الفصل الثاني في معرفة
الظل أعلم أن الظل المقياس منقسم إلى قسمين لأنه **أما ما خرد من القياس**
العلم على ما زاد على المقياس كونه في جانب ويسمى ظل هذا المقياس **الظل**
الأول لأنه أول ما يبدأ عند طلوع الشمس ويسمى **الظل المعكوس** لأنه لا يزال إلى أسفل
 أي في مركز العالم عند ارتفاع الشمس ويسمى **الظل المنتصب** لأنها مقياس منقسم

على وجه الشمس فكون ظله منتصباً على الأرض قائماً على الأفق لا يسطع عليه و
أما ما خرد من القياس القائم على الأرض عموداً على سطح الأفق كونه على الأرض في
الظل الثاني بالقياس إلى الظل الأول يسمى **المعكوس** أيضاً لأنه ينسحب على الأرض والظل
 الأول يبعد عند طلوع الشمس إلى أن يزداد إلى أن يمتد بها به عند غائته ارتفاع الشمس
 في انقضاء النهار ثم يأخذ في الانقضاء إلى أن يصغر عند غروب الشمس وهو المستعمل في الأعمال
 الفجائية فإن كان الشريط نصف النهار على سمت الرأس كان الظل الأول غير مشاهد والظل
 الثاني عند طلوع الشمس في قاعة الامتداد وينصرف قليلاً قليلاً إلى أن يبلغ القاعة عند غايته
 ارتفاع الشمس ثم يزداد إلى عرض الشمس ثم كان الشريط نصف النهار على سمت الرأس
 لم يبرز الظل الثاني أصلاً وهو المستعمل في معرفة الأوقات وأعلم أن الظل بعد أن
 فرضاً متباعداً سما واحداً أما سائر الأوقات كان الانشاع ثم الدور وأما مختلفاً زاناً لم يكن
 وحدهما الأول أقصر من الثاني وإن كان الانشاع أهل من شمس وأما أطول كان أكثر من
 منه وبالمجمل فالقياس دائماً وسط في النسبة بين الظلين أي يكون نسبة الظل الأول إلى
 المقياس كنسبة المقياس إلى الظل الثاني فإن لم يكن كذلك لاختلاف أساسه **وقد ينقسم**
المقياس إلى أقسام عموداً على الأفق مرة **بشيء مشرقياً** ويسمى **أقسام** مقدار طول
 القبر لأنه لا يتعدى الأساس في شيء أولاً فالعندار المشرق شيء والمشرق شيء
 عشر أصابعاً **ومرة** أخرى ينقسم **بشيء** أقسام **أوسية** أقسام **ونصف** يسمى
أقساماً لأن مقدار قاعة الشجر المعتدل القامة أما سبعة أقدام أو ستة
 أقدام ونصف وينقسم **مرة** ثالثاً **بشيء** يسمى **أقسام** **أجزاء** والمختبر يعلمون
 بأجزاء في كثير من أحكامهم وأما ما يسمى **أقسام** **الظل** **الأول** **والثاني** **والثالث** **والرابع**
 السببي فإنما الحق الفلاني كنه العمل رده إلى **أقسام** **الظل** **الثاني** **فأما** **الظل**

[illegible]

عند كون الشمس الجدي في غاية نقصها لا ارتفاع اذ لو كان القياس اكثر من ذلك
لا يمكن ان لا يدخل الظل في الدائرة ويتخرج جميع ذلك اليوم خارجا **فصل على ما قام**
وتعرف في ذلك اي محيط الدائرة القائمة اما بالاشارة وكيفية تعرف من علم المسألة
بأن يصل على راس القياس فياس خط القياس من خارج الدائرة اما بالاسطر **فصل على ما**
ما بين راس المخرج والخط المحيط اي محيط الدائرة **بقصد واحد** من نقطتين المحيط
اي محيط تلك الدائرة العندة **وهو صدر راس الظل** اي خط القياس عند وصوله الى راس
راس الظل **الخط المحيط** اي محيط الدائرة بعد ان يكون خارج الدائرة فاذا وصل راس
الظل الى محيط الدائرة **حاصل المخرج والظل** اي يدخله وهو صدر راس الظل **فصل**
اي بعد الزوال قبل خروج الظل من الدائرة فاذا وصل راس الظل الى محيط الدائرة **حاصل**
المخرج اي يدخله **فصل** **ويعلم على كل نقطتي الزوال** علامتان **نصف الدائرة**
بينهما اي من العلامتين خط مستقيم ونصف ذلك الخط ويتخرج من منتصفه اي
منتصف الدائرة **فصل** **ثم يترك اي مركز الدائرة العندة** **الخط** **فصل** **فصل**
نصف النهار **وتدفع** **فيما نقط الدائرة** **نصف شرق وغرب** ثم ينصف كل
واحد من النصفين المذكورين **وتخرج** **من منتصف النصفين** **خط** **يقطع** **خط نصف**
خط المركز اي مركز الدائرة **على ما قام** **وهو خط** **الاعتدال** **خط المشرق**
المغرب **والدائرة** **منتظم** **بها ارباعا** **وتقسم** **كل واحد** **بثمانين** **جزئا** **والمر** **فصل**
السورة **واعلم ان اصل الارباب** **ساعات** **الظل** **موان** **كون** **الشمس** **الاعتدال** **في** **قوت**
منه **فكون** **حركتها** **في** **البل** **طبيعية** **وارتفاعها** **قد** **نصف** **فكون** **الظل** **صحيح** **و**
الاعتدال **المعتدلي** **على** **ليكون** **لها** **قربان** **وحركتها** **في** **الاربع** **وحوايلها** **في**
غاية **السطر** **وهذه** **صورتها** **المنفصلة** **بالحساب** **في** **معرفة** **سميت** **القبلة**

ونفق تحت القطب من القطب من الأرض إذا
 نالها المائتان كان ضاحكاً للكببة أيضاً
 ١٢ القوس المذكورة في باب العلل لأن ذلك قسراً لا
 وهذه نقطة السطح بين دائرة المشرق ودائرة عطية تسمى
 ببيت رؤسنا ودور السلك وبجميع أنما أخذ الخارج بقدر الضلوع يقع على البيت
 أن يكون تحت الضلوع فلا ياتى بظهور البيت بل يعنى أنه قامت فزال الخطا إلى
 من البيت نقطة التي تسمى من البيت اسمها بيت رأسك وإذا قال أيضاً
 لأنه في تلك الحالة مرادها لا شيء غير الكببة فإذا أراد أن يعرف من البيت الضلع
 مثلاً فلا بد من معرفة طول البلد المطلوب سمته قبله وعرضه وطول بك وعرضها
 أمثال وأما المطلوب عرضها ونحوها فإذا عرفنا هذا الموضع والمعرض
 فلا بد من أن يكون طول بك وعرضها أطول من طول البلد وعرضه أو كلاهما أكثر أو الطول
 أقل والعرض أكثر أو العرض أكثر والطول أكثر أو العرض مساو والطول إما أقل أو أكثر أو
 الطول مساو والعرض إما أقل أو أكثر فحينئذ تسمى أقسام المسألة الأولى **الأقسام**
ثلاثة وعشرون اسم عرض بك أقل من طول البلد والعرض بك أقل من عرضها
 اسم عرض البلد فسمت القبلة بين نقطة المخرج في الطول من زمر الدائرة
 الهندسية ونخرج خطاً يصف النهار والاعداد ونقسم الدائرة الهندسية ثلثاً وستين
 جزءاً وعلينا من الدائرة الهندسية من نقطة الجنوب بقدر فضل **باب الطول** أي
 طول البلد وطول بك **باب المخرج** عند نقطة النهار مثلاً اسم مثل ذلك النقطة
 فضل **باب النهار** أي يفتقر إلى بقدر خط مستقيم مواز لخط نصف النهار
 وعند نقطة المخرج الجنوب بقدر ما بين العرضين أي فضل عرض البلد على عرض بك

[illegible]

طريقه مضيقه على هذا الشكل واعلم ان طول
مكة من الجبل الى الوطى في البحر سبعه وسبعون
ميو و سوس وعرضها من خط الاستواء
احد وعشرون درجه وثلاث اربعه وطولها ثمان
اثنان وثمانون جزا وعرضها ثمانية وثلاثون جزا
فقد دنا من نقطه الجبل في المربعه اربعه اجزاء وخطه اقل من جزا ومن نقطه الشمال
وصلا منها بمنحنى مستقيم وعددا من نقطه المربعه الى الجنبه سته عشر جزا وثلاثا
وعددا من نقطه المشرق مثل وصلا منها بمنحنى مستقيم فيسقط الى الخط في الجنبه
العرض واخرجنا من مركز الدائرة خطا يتراسل الى المحيط وموسم الى القبلة ومثل ما يجب
ان نحرفه المضي الى نقطه الجنبه في مقدار سته عشر جزا **وقد ذكرنا** الاقسام العشره
الباقية الى القسم الثاني وعوان يكون طول الجبل وعرضه كلاهما اقل من طول وعرضها والقسم
الثالث وعوان يكون الطول اقل والعرض اكثر والقسم الرابع وعوان يكون طول الجبل اكثر وعرضه اقل

الآن طولك وعرضها ان كانا اكثر من طول البلد وعرضه نسبتا قبل حينئذ
 نقطه المشرق والمغرب على طولك ان كان طولك اكثر من طول البلد وعرضها
 اقل نسبتا قبل من المشرق والمغرب وان كان طولك اقل من طول البلد وعرضها
 اكثر نسبتا قبل من المشرق والمغرب واخرج الخطوط اعني تلكا ان كانا المذكور
 اتفقا على ذكر مركز **وان كان طول البلد ياتي طولك** هذا هو القسم الخامس والسادس
 اي ان كان طول البلد ياتي طولك وعرضها نصفها **فان قلت على دائرة نصف**
 اي من البلد اذ نصفها من البلد ونصفها من مركزه وان كان عرض البلد اقل من
 عرضك وهو القسم السادس نسبتا قبل الى نقطه الشمال ان كان عرض البلد اكثر من عرض
 منك وهو القسم السابع نسبتا قبل الى نقطه الجنوب فليته ظاهر وان **اي عرض**
 اي عرض البلد عرضك طولها مختلف هذا هو القسم السابع والثامن **فان عرض**
 التي قامت في القدره من تلكا البؤج رؤس ارضك وهي اجزاء منها من المعدل مثل
 عرضك وهي نقطتان احدهما قبل المنقلب الثاني وهي **انما** اي المشرق والمغرب والعرض
 من المدينه الثاني من الجوزا والاخرى وهي بعد المنقلب الثاني وهي **انما** اي المدينه
 الثالثه والثلاثون من المدينه الثالثه والعشرين من المشرق **فان عرضا**
 من المشرق **فان عرضا** على خط نصف النهار في صبيحه المسطر **فان عرضا**
 لعرض البلد واعلم على خط نصف النهار اي عرضا من الجوزا المدينه على الام
 علامه ثم اعد العكس بعدد ما بين المشرق من الجوزا الى المشرق **فان عرضا**
 بان يكون طولك اكثر من طولك وهو القسم السابع فاذ العكس على المتوالي من المشرق
 الى سمت الارض الى المشرق بمقدار ان يخرج عرضا من الجوزا المدينه من المدينه
 المدينه بتدريج مثل طول البلد على طولك **فان عرضا** بان يكون طولك

اقل من طولك وهو القسم الثامن فاذ العكس على المتوالي من المشرق
 الى سمت الارض الى المشرق بمقدار ان يخرج عرضا من الجوزا المدينه من المدينه
 بتدريج مثل طولك على طول البلد **فان عرضا** اي ان كان عرضا من الجوزا
 او كذا من المدينه اذ اجد المشرق **فان عرضا** المدينه في القسم السابع والثامن
 المدينه في القسم الثامن وهو **فان عرضا** المدينه في القسم الثامن وهو
 القسم السابع بعد ان اجد في القسم الثامن قبل سائر المشرق رؤس ارضك **فان عرضا**
 حشد **فان عرضا** فقل اي طول القياسه ذلك الوقت **فان عرضا** المدينه في القسم الثامن وهو
 على سمت الارض **فان عرضا** ويكن هذا الطريق استخراج سمت البلد في الاقسام الاخرى على ما
 ذكر في التذكرة الفصل السادس في معرفة حقيقه البلد **فان عرضا** والسمات
فان عرضا وفيه ابعاد اربعة الجداول في معرفة البلد والسمات والسمات
 التي اعلم ان الشمس اذا وقع ضوءها على سطح الارض استقطبت **فان عرضا** جميعها **فان عرضا**
 لان الارض مهيمنه كبد في نفسه فكل من مستقبل للضوء وحدها فكل كذا للعرض
 وقع ظلها اي ظل الارض في مقابل جهه الشمس كذا ذكرنا في خريف القمر وكذا في الارض
 جرم كشيء قابل لا ستاره فاذا دخل شعاع الشمس اليها استقطبت منها ما يكون عرضا
 للشمس ولم يبق منها شعاع منها الا ان جهه الشمس فذلك سطحها ظلها في مقابل جهه الشمس
فان عرضا كانت الشمس فوق الارض في النهار **فان عرضا** ما يكون في الليل **فان عرضا**
 الشمس كذا نطقها تحت الارض فانه اذا كانا في المشرق في الارض فكل ما بعد ما بين
 الكواكب فاذا كانت الشمس تحت الارض وقع الظل اي ظل الارض فوقها اي فوق الارض
 وهو الليل **فان عرضا** اي ظل الارض يكون على شكل مخروط قاعدته عند الارض
 راسه ينتهي الى ذلك المشرق وانما وقع مخروط الشكل كذا الشمس اعظم جرم في الارض

واعتد لها في يوم **ما يورد الكمال** أي النهار الأعظم خمسة عشر درجة اذ هي جزو
من اربعة عشر جزءا من زمان اليوم بليدة و زمان اليوم بليدة دور ثلثها جزء و خمس
وطالع سيرة الشمس فاذا قسمه للدرجة مع تلك الزيادة على اربعة عشر يخرج لكل
قسم خمسة عشر جزءا و شئ لكن لم يعتبر ذلك الزيادة فيبقى زمان كل ساعة دور خمس
عشر جزءا ولهذا سميت ساعة و اعتدله فاذا قسمت دور النهار من مدار الشمس
او قوس الليل او قوس النهار من الكمال وهو ما معنى من النهار او الليل و قد عرفتها
على خمسة عشر كذا في يخرج بعد الساعة عددا لساعات المعدلة المستوية لذلك
اليوم ان كان المقسوم قوس النهار و الساعة المستوية لتلك الليلة ان كان المقسوم
قوس الليل او عدد ساعات ما معنى من اليوم **او الليل** ان كان المقسوم الدائر و اما
الساعات الزمانية و هي المعروفة لا يخرج ازمانها كما ستعرف على من جزو من اش
عشر جزءا من النهار او جزو من ليل عشر جزءا من الليل اي بمعنى انهم سموا النهار
على ان مقدار كان ما في عشر جزءا و سموا كل قسم ساعة فاذا كان النهار اقل من الليل
كانت ساعة اي ساعات النهار المعروفة اطول من ساعات الليل و اذا كان النهار
اقصر من الليل **كانت ساعة** اي ساعات النهار المعروفة اقصر من زمان ساعة الليل
المعروفة و انما قسم قوس النهار او قوس الليل على اثني عشر كان الخارج هو مقدار
ما بعد الكمال بكل ساعة زمانية في ذلك النهار او الليل وهو اي الخارج اخرا الساعة
الزمانية و هي اجزاء المعدل النهار المازان لازل الزمان مقدار حركته فعدت بقية
ذكرنا من يعرف تسميها فاعلم ان الساعات المعدلة هي المعروفة هي التي تختلف عدد
على طول النهار و قصره اذ تكون المعدل عشرة و قد يكون ثمانية عشر او غير ذلك
و اعتدله ازمانها اي اجزاها و ان الساعات الزمانية المعروفة هي التي تختلف ازمانها

اي اجزاها على قدر طول النهار و قصره **ولا يخلط عددا** اي لا يزد عدد ساعات النهار
والليل و لا ينقص بقصرهما بل كثر و قل اجزاها اياما اثنا عشر اياما و لهذا سميت بالمعروفة
و الزمانية لانها نصف سيرة مدار النهار او الليل الباقية الثالثة في معرفة السنة اعلم
ان كمال الايام يتركب من الساعات و الساعات يتركب من الايام يتركب من الساعات و الساعات
على تعيين الساعات و حركتها اما **السنة الشمسية** الحقيقية لا ايام الجارية هي **نهار**
مناقضة الشمس اية نقطة تغرب من خط البروج **او العرجة** اي عود الشمس الى المكان
نكالا لخط حركتها اي حركة الشمس الحادثة التي لها من المخرج الى المشرق على خلاف حركتها
و كل نقطة تقي لذلك الايام و قد جعلوا **الخط هذه السنة** اي السنة الشمسية من جزو طول
الشمس **او الكمال** لانها اذا حلت في خط من الساعات في وقت شروقها و تغرب الايام من ساعة
السنة ان نظروا الربع و بعدوا الزمان في كنف القوس و البرد بل هو شال الزمان فهو ما اعتبار
او في نادا سائر الشمس فانها كانت نحو الساعات صاعدا اليه و لا تزل كذلك الى ان وصلت الى نقطة
الاشكال بالقياس الى سائر الساعات و هذا كفاية الامور في السنة في اكثر البلاد المعروفة
ثم يصدر عنها في الساعات لانها كذلك حتى ينهي مدار الساعات فيخضع ياخذ في القوس
المعروفة الى صورة الى سائر الساعات و هذا كفاية الخطط الشمسية المعروفة ثم ياخذ في القوس
مخوفت الاعتدال الى سائر الساعات او سائر الساعات فاذا انتهت الشمس الساعات السنة الشمسية و
اعلم ان الساعات لخطها في وقت هذه السنة اي اختلفوا في مقدار القوس و خطها و سائر
الايام و اما اليه ثانيا **فاما في بعضهم** **شبهة** اي انها ثلثها و خمسة و ستون يوما و ربع
يوم و هذا بطريق **شبهة** اي انها ثلثها و خمسة و ستون يوما و ربع يوم الا جزوا
من ثلثها **جزو من يوم** وهو جزو و خمس جزءا من ثلثها و ستون جزءا من يوم لان الساعات خمس
ثلثها فالجزو من ثلثها يكون اكثر من ثلثها و ستين جزءا و بعد اليها في **شبهة** اي ثلثها

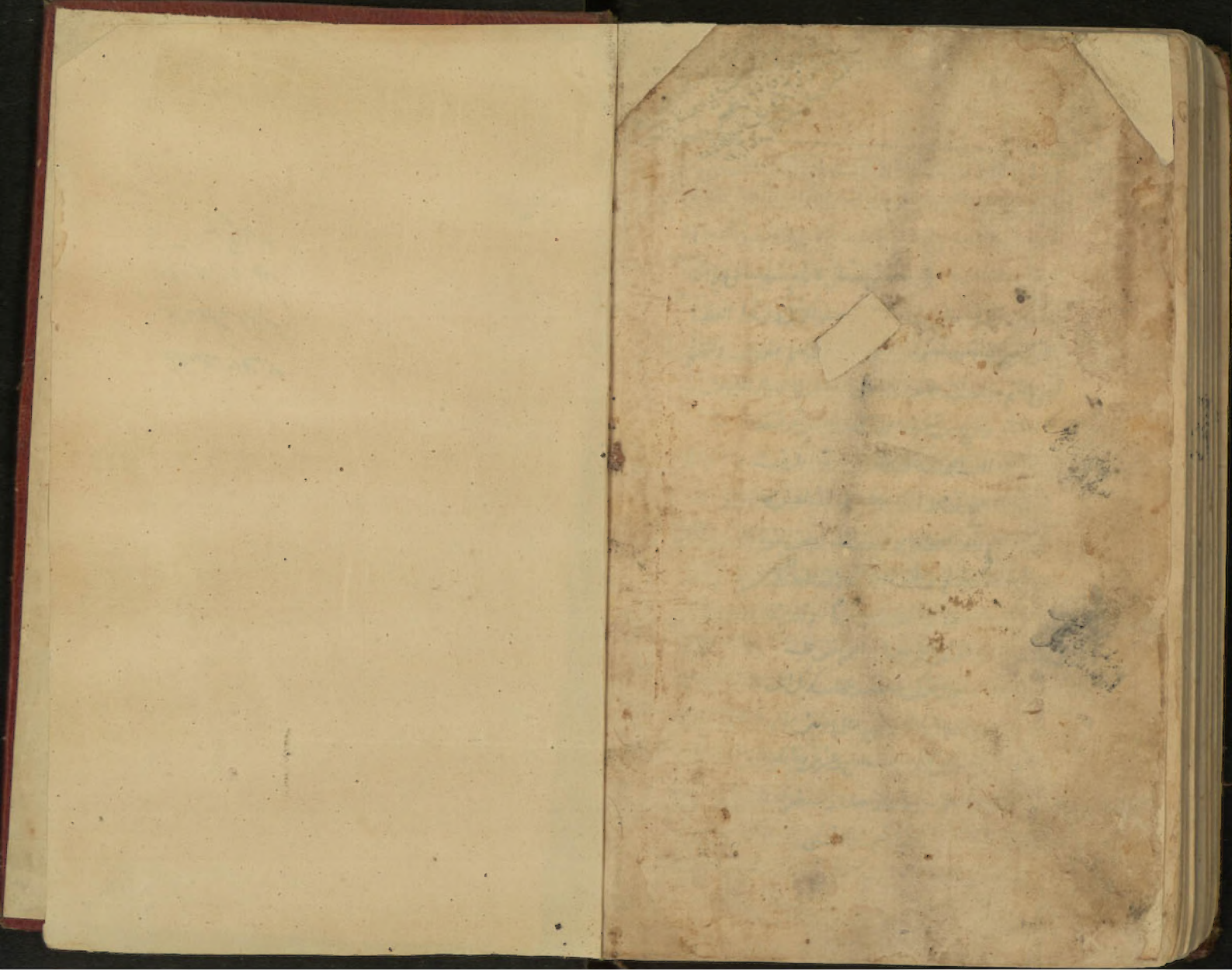
وحدة وستون يوما ويوم الجمعة الحادى عشر من رجب من عام
يستخرج من هذا العدد بالبرهان ما يخرج من هذا العدد من يوم
وهذه التي ذكرنا ما هي السنة الشمسية واما السنة القمرية
فهي ما اصطلح عليها على قدر من الحقيقة ذلك لاسيما في اختلاف
الايام واما السنة القمرية فهي اثنا عشر شهرا من الشهور القمرية
التي هي في ايام ماهية الشهر القمري عبارة عن زمان من ايام السنة
يقرب من الشمس الى هذه الايام اذ القمر اذ كان في تلك
من الهلال الى الهلال ومن البدر الى البدر واكثر الايام واثني
الفرق لان القمر في هذا الوضع يشبه المربع وبعدها عدم والموارد الخارج
من الظلم لكن رؤية الهلال تختلف باختلاف اوضاع المساكن واختلاف ابروج
بما لا يرد فيها فان في بعض ابروج يمكن رؤيته من بعد شمس في حجاب من الشمس
وفي البعض لا يمكن الا بعد اثني عشر درجة او اكثر ولم يتخذوا في
رؤية الهلال الا في الايام الثمانية وجعلوا ابتداء الشهر من اجتماع الشمس
واقتران في درجة لا يجتمعان حينئذ في اقل من اربعين يوما وحينئذ
زمانه اى زمان الشهر ما بين الاجتماعين المتوازيين في الوسط بين الطرفين فان ذلك
لا يختلف بل ينطبق فيجعل زمانه اى زمان الشهر بان التقاء وسطا من الشمس
وهو كما ذكرنا تسع وثمانون يوما وثمان مائة وستة وثمانون يوما
درجته وثمانون وثمان مائة وستة وثمانون يوما وثمان مائة وستة وثمانون يوما
واحد عشر من رجب وكسر ثم قسم على اربعين من وسط القمر المسمى بالسنين
وهو الكوكب من شهر ابراهيم وستون يوما يخرج ايام ما بين اجتماعين بعد

الحقة كذا يخرج اى تسع وعشرون يوما واحد عشر من رجب من سنة
دقيقة من يوم وكسر من الايام وهو مقدار الشهر ثم ضربوا ذلك
اى ايام شهر في اثني عشر عددا شهرا السنة فحصل ايام السنة
القمرية ستين اى ثمان مائة واربعة وخمسون يوما وخمس يوم
وسبعة فجعلوا شهرا ثمانين شهرا تسعة وعشرين شهرا ثمانين
والسنة في سنين حتى يصير يوما ويزيدون في آخرى الحجة ليصير
به ثمانين يوما ويستمر ايام الدين في تلك السنة وهذه السنة القمرية
ناقصة عن السنة الشمسية بعشر ايام وعشرين ساعة ونصف
ساعة بالقرن وذلك لان ايام السنة الشمسية ثمان مائة وستين
ستون يوما وخمس ساعات وستين دقيقة عند بطليموس
كما ذكره صاحب البصرة والسنة القمرية ثمان مائة واربعة وخمسون يوما
وثاني ساعات وثمان مائة وستين دقيقة فاقترعت السنة من اولى
بقدر فضل اولى على الثانية عشرة ايام وعشرون ساعة وثمان وخمسون
دقيقة هذا ما سمع به الطبع الطبع يقال طبع السيف اى علامة الصدق
والطابع المتوحي بالحق المتوحي بالحق المتوحي بالحق المتوحي بالحق
العديد من اذنان فقال لهم عبد الحمى اى في الكثرة واليوم لاننا ذلك
ولم يزلوا يقولون في ايام لاننا ذلك في ايام اصله من جري الخيل لان الفرس
اذا كان جارا اعطى من غير ان يصاح به لاستراة كما قال الشاعر
امام هوى لاننا ذلك في ايام وسير ماير بالعباس ليرسل
ثم قيل لكل امر عظيم وقديرات الوحي في كنف المعاني والما ظاهري

A circular purple ink stamp from the National Consultative Assembly Library (کتابخانه مجلس شورای ملی) in Tehran, Iran. The text is in Persian and includes the library's name and location. The stamp is partially overlapping the text of the manuscript.

على الجواز الا لفظ واخصارهما واداء الشرايط الاستثنائية والمخفية مع
 التعرّض عن الاملاء والارجحة وكل هذا المقدار الذي اردت كاف لتحصل
 ما اردت وافيه بما جرت الاشارة اليه والاولى ان اتصور عليه
 وليكن هذا آخر الكتاب فاذا وفقني الله تعالى لاتمام شرح ما في هذا الكتاب
 فاسأل من اعلى البصائر والالباب ان يعفو الزلل ويبيط الخلل
 فاني بالجزع والتصور لمعتبر فهدى ومن حاصر العلم مغترف وانتهى
 على اختم به المصنف حامد من الله تعالى ومصلح على احواله الطيبين
 ورفيع من تقيته اجوز الله وحسن توفيقه
 الحمد المولف المولى الماثل ربه الرقيب
 محمد بن محمد المشهور بهام الطبعة الحنفية
 ماله بمحو الاعم ضعفاء منه ووهن القوة
 وقد بلغ من الكبر عتيا وجاوز الاحدي في التعجز
 سني واشتعل الارض شيبا وقارب
 شمس الغمر مغيبا العلم افض عليه
 سوال غفل واخصه بطاسك كل انك
 انك الكريم المان السبع المال مضن من
 حامد الاخر سنة اربع وعشرين ثمانمائة
 بحمد حامدا ومصلحا ومستغفرا
 راسخ في الحق

از مجموع اعیان سال ۱۲۳۱ هجری قمری
 به سینه کشید و حاصل فتنه را بدست انداخته
 دو عالم را در قفس خود فرو برد و هر گاه
 زور خاندان اعیان کشید زانست بگریز



Handwritten text in Arabic script, likely a title or chapter heading, located in the upper right corner of the right page.

